

UTEC
UNIVERSIDAD DE INGENIERÍA
Y TECNOLOGÍA



EDUCACIÓN
EJECUTIVA

**Programa Avanzado
en Ingeniería del
Diseño y Gestión de
Proyectos de
Automatización**

**Prepárate.
Y vuelve a
prepararte**



**Programas
Sectoriales**

Programa Avanzado en Ingeniería del Diseño y Gestión de Proyectos de Automatización

1

► INTRODUCCIÓN:

Para alcanzar altos niveles de competitividad, agilidad y desarrollo integral de plantas industriales, es esencial entender a profundidad y hacer un uso adecuado de las herramientas de diseño orientadas a la automatización.

Con este objetivo y buscando obtener una visión integral de los proyectos de automatización, UTEC ha convocado a expertos de diversas áreas, con el fin de analizar las diferentes perspectivas y herramientas necesarias para dicho proceso.

El programa se enfoca en la ingeniería del diseño de arquitecturas de control y en la gestión de proyectos de automatización de plantas industriales, pero también pone atención en herramientas esenciales como las metodologías de innovación, gestión de proyectos, evaluación financiera y competencias transformativas.

► BENEFICIOS DEL PROGRAMA BLENDED:

Con las clases invertidas tus tiempos son más flexibles, pues tú decides dónde recibirás la primera parte de la información, aprenderás fuera del aula y en un espacio que sea cómodo para ti. Así, recibes los conocimientos. Tus dudas podrás resolverlas mediante videoconferencias y serás capaz de evaluarte de forma autónoma en la semana. Así, el día de clases en UTEC aprenderás más y tendrás más tiempo para practicar en el laboratorio utilizando los módulos a disposición. Siempre guiado por el experto.

► OBJETIVOS:

En este programa, el participante aprenderá principalmente a:

- Diseñar sistemas de automatización de plantas industriales.
- Liderar proyectos de automatización.
- Formular, planear y sustentar proyectos integrales de automatización a la alta dirección.
- Evaluar ofertas de automatización con proveedores externos.
- Optimizar las arquitecturas de control de plantas industriales que no hayan sido automatizadas adecuadamente.

► DIRIGIDO A:

El programa ha sido diseñado para una amplia gama de profesionales, pero beneficiará enormemente a:

- Responsables de los departamentos de producción, procesos, operaciones, mantenimiento y proyectos.
- Responsables de proyectos de electricidad y automatización de plantas industriales.
- Consultores de automatización y control de procesos.
- Profesionales que deseen especializarse en la automatización de procesos.



HORARIO

Del 25 de marzo
al 17 de diciembre

Revisar el
cronograma de
clases



BLENDED

Material asíncrono

Clases síncronas:
Vía Zoom – Live
online

Laboratorios
presenciales



DURACIÓN

8,5 meses

196 horas del programa



INVERSIÓN

S/ 14 000*

*Aplican
Descuentos

► CRONOGRAMA¹:

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 0	Viernes 25 de marzo	Síncrono 18:00 a 21:00	Bienvenida, presentación de programa, explicación de herramientas y dinámica.	3

TOOLBOX: Workshop de Innovación

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 1	Del 28 de marzo al 03 de abril	Asíncrono	Introducción a metodologías ágiles	8

TOOLBOX: Workshop de Gestión de Equipos

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 2	Viernes 08 de abril	Síncrono 18:00 a 22:00	De Ingeniero a Jefe: Los retos que implica el dirigir un equipo de trabajo. La Persona: Conceptos fundamentales de la dirección de personas. Conocimiento de las características básicas de una persona. Estilos de Pensamiento y Personalidad: Entendimiento de porqué las personas son diferentes y cuáles son las características más resaltantes. Caso Práctico.	4
Sesión 3	Sábado 09 de abril	Síncrono 09:00 a 13:00	Necesidades Humanas: Cuáles son las necesidades fundamentales que mueven a las personas a actuar. Motivos y Motivaciones: Diferenciación entre motivos y motivaciones, como poder gestionar esta fuerza dentro del equipo de trabajo. El comportamiento y tipos de Reforzamiento: Entendimiento del comportamiento de las personas y como se puede influir en él. Equipos de Trabajo: Conocimiento del comportamiento de los equipos de trabajo y su diferenciación. Equipos de Alto Desempeño - Gestión del Conocimiento: Metodología para potenciar el conocimiento de los equipos y lograr un alto desempeño.	4

¹ La Universidad de Ingeniería y Tecnología, se reserva el derecho de postergar, reprogramar o cancelar el programa en caso no se cuente con la cantidad mínima necesaria de participantes, así como modificar la programación de alguna sesión agendada en caso de fuerza mayor y de manera excepcional fuera del horario establecido. De igual manera, se reserva el derecho de reemplazar al expositor que por algún motivo de fuerza mayor no pueda asistir a las sesiones programadas, por un expositor de similar calidad.

► **CRONOGRAMA:**

TOOLBOX: Workshop de Finanzas

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 4	Jueves 19 de abril	Síncrono 19:00 a 22:00	Valorización de los costos asociados al proyecto de mejora: Comparación de precios de adquisición, expectativa de vida, capacidad de producción, gastos en mantenimiento, valor de reposición vs costo de obsolescencia.	3
Sesión 5	Viernes 20 de abril	Síncrono 19:00 a 22:00	Herramientas de valorización: CAPEX vs OPEX. Cuantificación de ahorros producidos por la implementación de un proyecto. Caso. Evaluación de indicadores de rentabilidad del proyecto: Construcción de indicadores: VAN, TIR, VF, VP	3
Sesión 6	Sábado 21 de abril	Síncrono 09:00 a 14:00	Análisis de rentabilidad privada de proyectos según tasas de interés y escenarios de crecimiento de ingresos y ventas Inclusión de beneficios y costos ahorrados y sociales: cómo medirlos e incluirlos en la evaluación privada Identificación de las formas y costos de financiamiento. Caso.	5
Sesión 7	Jueves 28 de abril	Síncrono 19:00 a 22:00	Sustentación de la factibilidad económica y financiera del proyecto: Proyecciones financieras de la empresa y análisis del impacto del proyecto en los Estados Financieros de la empresa	3
Sesión 8	Viernes 29 de abril	Síncrono 19:00 a 22:00	Parte 1: Construcción de Flujos de Caja: Libre, de Financiación, del Accionista: Valoración de criterios fundamentales de elección del proyecto. Efectos del endeudamiento. Valor terminal. EVA y MVA. Caso	3
Sesión 9	Sábado 30 de abril	Síncrono 09:00 a 14:00	Parte 2: Construcción de Flujos de Caja: Libre, de Financiación, del Accionista: Valoración de criterios fundamentales de elección del proyecto. Efectos del endeudamiento. Valor terminal. EVA y MVA. Caso	5

TOOLBOX: Workshop de Gestión de Proyectos

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 10	Jueves 05 de mayo	Síncrono 18:00 a 22:00	Introducción a la Gestión de Proyectos. Ética y responsabilidad. Gestión del Alcance. Gestión de la Calidad. Gestión de Personas. Gestión del Tiempo.	4
Sesión 11	Viernes 06 de mayo	Síncrono 18:00 a 22:00	Gestión de la Integración. Gestión de Costos. Gestión de Riesgos. Caso Práctico.	4
Sesión 12	Sábado 07 de mayo	Síncrono 09:00 a 14:00	Gestión de Adquisiciones. Gestión de la Comunicación. Gestión de los Stakeholders. Caso Práctico.	5

► CRONOGRAMA:

Reunión de asesoría ² : Avance del Proyecto	Horario único	Reunión de asesoría: Avance del proyecto + feedback asíncrono	1
--	---------------	---	---

PROPEDEÚTICO: Nivelación

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 13	Del 09 al 15 de mayo	Asíncrono	Conectividad para la adquisición de datos para el control de procesos: Sensores: Conceptos y clasificaciones. Alimentación y salidas eléctricas para conexión con el controlador: Definiciones y clasificaciones. Diferenciar los distintos tipos de Sensores: Activos, Pasivos, PNP, NPN, Relé DPDT, SPDT, etc. 2 hilos, 3 hilos, 4 hilos. Consideraciones de diseño para el montaje y selección correcta.	5

Módulo I: Automatización e instrumentación industrial

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 14	Del 16 al 26 de mayo	Asíncrono	MEDICIÓN DE CAUDAL: Principios de funcionamiento. Consideraciones críticas para la selección. Aplicaciones prácticas.	5
Sesión 15	Sábado 28 de mayo	Síncrono De 09:00 a 13:00hrs	Resolución de casos de selección de flujómetros utilizamos herramientas informáticas online.	4
Sesión 16	Del 30 de mayo al 09 de junio	Asíncrono	MEDICIÓN DE PRESIÓN y MEDICIÓN DE NIVEL: Principios de funcionamiento. Consideraciones críticas para la selección. Aplicaciones prácticas.	5
Sesión 17	Sábado 11 de junio	Síncrono De 09:00 a 13:00hrs	Resolución de casos de selección de instrumentos de medición de <u>presión y nivel</u> utilizando herramientas informáticas online.	4

² Espacio síncrono, fechas y horarios serán indicados por el coordinador académico. Dicha asesoría es para revisar el avance del proyecto final

► CRONOGRAMA:

Módulo I: Automatización e instrumentación industrial

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 18	Del 13 al 23 de junio	Asíncrono	MEDICIÓN DE TEMPERATURA: Principios de funcionamiento. Consideraciones críticas para la selección. Aplicaciones prácticas.	5
Sesión 19	Sábado 25 de junio	Síncrono De 09:00 a 13:00hrs	CASUÍSTICA para medición de Temperatura. Resumen de casos de caudal, presión, nivel y temperatura.	4
Sesión 20	Del 27 de junio al 07 de julio	Asíncrono	ACTUADORES PARA EL CONTROL: Variadores de Frecuencia: Definiciones, Guía de diseño y aplicaciones prácticas. Válvulas de Control: Dimensionamiento y aplicaciones prácticas (Casos de dimensionamiento y selección) EL PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN Conceptos críticos sobre automatización y procesos. Método para desarrollar un proyecto de Automatización. Justificación económica de proyectos	5
Sesión 21	Sábado 09 de julio	Síncrono De 09:00 a 13:00hrs	CASUÍSTICA para selección y dimensionamiento de válvulas de control de flujo. Casos y aplicaciones	4
Sesión 22	Sábado 23 de julio	Presencial De 08:30 a 10:30hrs	Laboratorio: Conociendo el módulo de laboratorio: P&ID, Memorias Descriptivas, Listados, Consideraciones de seguridad y Arquitecturas de Control. Conexión y operación del Módulo de Instrucción. Operatividad y conexión total del módulo.	2
Examen	Domingo, 31 de julio	Asíncrono	Evaluación Online Examen - Módulo I	4

Reunión de asesoría: Avance del Proyecto	Horario único	Reunión de asesoría: Avance del proyecto + feedback asíncrono	1
---	---------------	---	---

► **CRONOGRAMA:**

Módulo II: SCADA y redes de comunicación

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 23	Del 25 de julio al 04 de agosto	Asíncrono	Componente y Criterios de Selección de un Sistema de Control. Buenas prácticas. Arquitecturas referenciales. Herramientas de selección.	5
			Diseño de aplicaciones con la herramienta Studio5000: Componentes y funciones, Configuración y direccionamiento de módulos de entrada/salida digital/analógica, creación y monitoreo de tags. Configuración de comunicaciones para descarga y prueba de programas. Programación en lógica escalera: Instrucciones tipo bit, temporizadores, contadores, comparación. movimiento y cálculo matemático.	
			Diseño de aplicaciones con la herramienta TIA Portal: Componentes y funciones, Configuración y direccionamiento de módulos de entrada/salida digital/analógica, creación y monitoreo de tags. Configuración de comunicaciones para descarga y prueba de programas. Programación en lógica escalera: Instrucciones tipo bit, temporizadores, contadores, comparación. movimiento y cálculo matemático.	
Sesión 24	Sábado 06 de agosto	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio: Implementación de rutinas de lógica de control en lógica ladder para caso práctico.	4

*Reunión de asesoría: Avance del Proyecto	Horario único	Reunión de asesoría: Avance del proyecto + feedback asíncrono	1
---	---------------	---	---

► **CRONOGRAMA:**

Módulo II: SCADA y redes de comunicación

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 25	Del 08 al 18 de agosto	Asíncrono	Programación en bloques de función en controladores Rockwell: Instrucciones de proceso (PID).	5
			Programación en bloques de función en controladores Siemens: Instrucciones de proceso (PID).	
			Introducción a las redes industriales. Protocolos e Interfaces. Buses de Campo y gateways	
Sesión 26	Sábado 20 de agosto	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio: Implementación de rutinas de lógica de control con bloques de función para caso práctico.	4
Sesión 27	Del 22 de Agosto al 01 de septiembre	Asíncrono	Sistema de Supervisión - Paneles de Operador Rockwell: Creación y personalización de aplicaciones utilizando la herramienta FTView Studio ME: Configuración de comunicaciones, Creación de tags, Configuración de pantallas y creación de objetos gráficos, Configuración de animación, Compilación y descarga de aplicaciones.	5
			Sistema de Supervisión - Paneles de Operador Siemens: Creación y personalización de aplicaciones utilizando la herramienta TIA Portal: Configuración de comunicaciones, Creación de tags, Configuración de pantallas y creación de objetos gráficos, Configuración de animación, Compilación y descarga de aplicaciones.	
			Sistema de Supervisión – SCADA: Creación y personalización de aplicaciones de supervisión utilizando la herramienta FTView Studio SE: Configuración de comunicaciones, Creación de tags, Configuración de pantallas y creación de objetos gráficos, Configuración de animación, Configuración de clientes.	
Sesión 28	Sábado 03 de septiembre	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio: Desarrollo de aplicaciones de supervisión para paneles de operador y estaciones de supervisión para monitoreo de sistemas de control. Caso práctico.	4

▶ CRONOGRAMA:

Módulo II: SCADA y redes de comunicación

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 29	Del 05 al 15 de septiembre	Asíncrono	DCS Moderno - PlantPAx. Bloques funcionales para procesos. Librerías y Objetos globales para visualización. Funciones avanzadas para SCADA. ISA 101. Conectividad OPC. El futuro de la visualización.	5
Sesión 30	Sábado 17 de septiembre	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Desarrollo de aplicación de supervisión para estación de supervisión según ISA 101. Caso práctico.	4
Examen	Domingo 25 de septiembre	Asíncrono	Evaluación Online Examen - Módulo II	1

Reunión de asesoría: Avance del Proyecto	Horario único	Reunión de asesoría: Avance del proyecto + feedback asíncrono	1
--	---------------	---	---

MÓDULO III: Optimización de arquitectura de plantas industriales

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 31	Del 19 al 29 de septiembre	Asíncrono	Arquitecturas de Control Integrada. Principios Básicos. Modelos de comunicaciones: Fuente Destino / Productor Consumidor Diferencias. La vida de un Tag.	5
			Control Multidisciplinario, ventajas, usos de cada lenguaje. Escalabilidad de las Arquitecturas. Diferencias Redes de Comunicación vs Protocolo de Comunicaciones. Arquitectura Integrada-Integración Premier.	
Sesión 32	Sábado 01 de octubre	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio: Arquitectura Integrada: Programación de una aplicación y puesta en marcha en el Módulo de Instrucción.	4

► **CRONOGRAMA:**

MÓDULO III: Optimización de arquitectura de plantas industriales

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 33	Del 03 al 20 de octubre	Asíncrono	Arquitecturas Maestro Esclavo, Cliente Servidor, diferencias, ventajas. Consideraciones de Diseño. Ethernet I/P, Modelo OSI. Topología de Redes a nivel de Control DLR, Bus, estrella. Infraestructura de Redes Switches Administrables vs No administrables.	5
			Periferia Descentralizada, Buses de Campo, Consideraciones de Uso de los buses de campo, Entradas y Salidas Remotas (Remote I/Os). Cómo Configurar Entradas y Salidas Remotas.	
Sesión 34	Sábado 22 de octubre	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio: Arquitecturas de Control: Laboratorio de Topologías e implementaciones en el Módulo de Instrucción. Configuración de un Switch, Asignación de IPs Automáticamente (DHCP Server)	4
Sesión 35	Del 24 de octubre al 03 de noviembre	Asíncrono	Concepto de Alta Disponibilidad. Redundancia de Controladores. Redundancia de Switches, Concepto de Resiliencia, Topologías de Alta disponibilidad a nivel de infraestructura. Introducción a la Virtualización - Virtualización en Procesos Productivos. Plataformas de Virtualización VMWare, Hyper V. Herramientas de Simulación aplicadas a procesos.	5
Sesión 36	Sábado 05 de noviembre	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio ³ : Creación de Máquina Virtual Instalación de Sistema Operativo en Ambiente Virtualizado. Virtualización de Cliente Scada	4

³ El participante deberá llevar su laptop personal

► **CRONOGRAMA:**

MÓDULO III: Optimización de arquitectura de plantas industriales

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 37	Del 07 al 17 de noviembre	Asíncrono	Servidor Web, HMI web Server, concepto, Aplicaciones VNC. Thin Manager, beneficios de Terminal Services en Aplicaciones Scada. Introducción Plant Wide Optimization, Herramientas de Gestión, OEE, Historiador. Addon Instructions, Librerías de Objetos Globales	5
Sesión 38	Sábado 19 de noviembre	Presencial Del 09:00 a 13:00hrs	Laboratorio: caso integral - Desarrollo de sistema de control.	4
Examen	Domingo 27 de noviembre	Asíncrono	Evaluación Online Examen - Módulo III	1

Taller de finanzas

Sesión	Fecha	Horario	Descripción y contenido	Horas
Sesión 39	Sábado 03 de diciembre	Síncrono De 09:00 a 13:00	Revisión de conceptos	4

*Reunión de asesoría: Avance del Proyecto	Horario único	Reunión de asesoría: Avance del proyecto + feedback asíncrono	1
---	---------------	---	---

Presentación de Proyecto Final y clausura

Sesión 40	Síncrono Sábado 17 de diciembre	Horario único: 09:00 a 13:00 horas.	4
------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---

Total de horas lectivas del programa: 196

► **EXPOSITORES⁴**

Luis Roberto Castillo Campos



Gerente Corporativo de Mantenimiento. Ex Gerente Corporativo de Electricidad, Automatización y Robótica de Alicorp. Magister en Automatización por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Darmstadt, Alemania.

Miguel Sayas Vásquez



Gerente General de Corsusa, representante de Endress+Hauser. Consultor internacional con más de 15 años de experiencia en Instrumentación de Procesos.

Carlos Díaz Pozzuoli



Gerente Comercial de Control System Integration. Con más de 24 años de experiencia en implementación de proyectos y soluciones de automatización industrial para grandes empresas.

Carlos Delgadillo Fukusaki



Senior Account Manager Cono Sur en Honeywell Perú. Consultor en Automatización y Software con más de 15 años de experiencia en sectores como minería, electricidad, manufactura, alimentos y otros.

⁴ La Universidad de Ingeniería y Tecnología, se reserva el derecho de reemplazar al expositor que por algún motivo no pueda asistir a las sesiones programadas, por un expositor de similar calidad.

▶ EXPOSITORES:

Nilton Zocón Alva



Gerente General y Phd©, con 20 años de experiencia en Gestión del Conocimiento, desarrollando temas como Gestión Humana, Gestión de Proyectos, entre otros

Yaco Rosas



Sub Director de Servicios a los Proyectos en ProInversión, Perú. Magíster en Administración de Empresas por la Universidad del Pacífico, Especialización en Finanzas por ESAN y Economista por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Experiencia en la conducción de procesos de promoción de la inversión privada de proyectos de infraestructura, servicios públicos y de interés del Estado.

José Alfredo Díaz León



MgTI, MBA(e), Eco, Ingeniero de Sistemas (b), Especialista en Implementación de soluciones de Mejoramiento de Procesos, Gestión de Proyectos y Tecnología de la Información. Profesor Investigador en la Universidades UTEC y ESAN con más de 20 años de experiencia en el sector público y privado en el Perú y en el extranjero.

► INFORMACIÓN ACADÉMICA:

Clase síncronas:

Se refiere a una sesión de clase en la que los participantes deben conectarse en el horario establecido. Sesión online en vivo, con horario establecido. El participante debe revisar el material propio del tema antes de dicha sesión. Revisar los requisitos mínimos indispensables para una correcta conexión.

CONEXIÓN A CLASES:

Para una conexión efectiva a las clases de manera virtual, es imprescindible que el alumno se asegure con la debida antelación de contar con el equipo y accesorios necesarios, así como de seguir las siguientes indicaciones:

1. Internet estable de 6 Mbps, se recomienda conexión por cable de red y usar audífonos con micrófono incluido.
2. En la medida de lo posible, buscar un ambiente libre de interrupciones.
3. Ingresar por lo menos 10 minutos antes de cada clase para asegurar un ingreso exitoso.
4. Se recomienda utilizar buscadores como google Chrome.
5. Contar con un dispositivo que le permita realizar el programa y actividades indicadas en el cronograma accediendo a las clases vía zoom (cámara encendida), revisar el material y realizar las evaluaciones a través de canvas; se recomienda utilizar una computadora personal.

Material Asíncrono:

Revisión del participante sin horario establecido, se ha considerado como mínimo 5 horas de dedicación para desarrollar tareas y revisión del material entregado.

Clase presencial:

Sesión de clase en horario establecido, el participante debe ir al Campus de UTEC y realizar las actividades dentro del laboratorio. Considerar que el ingreso al Campus se rige por las normas, decretos o leyes que indique el gobierno, y deben de cumplir con todas las medidas sanitarias impuestas por el gobierno central, a fin de prevenir el covid 19.

EVALUACIÓN ACADÉMICA:

La evaluación es vigesimal siendo la nota mínima aprobatoria 13.00⁵.

El programa combina la teoría con la práctica por lo que se requiere del compromiso del participante en las diferentes actividades preparadas a lo largo de las clases.

Es importante y necesaria la revisión del material y asistencia a las sesiones programadas para poder seguir la ilación del desarrollo del programa. De presentar algún inconveniente, puede reportarlo con el Coordinador. De igual manera, se sugiere revisar la grabación de la sesión que será subida a la plataforma tecnológica. Si en caso, el participante no puede asistir a alguna de las sesiones programadas, deberá ponerse en contacto con el grupo asignado.

Sistema de evaluación:

Módulos Técnicos				Módulos de soporte				Proyecto Integrador		Total
Evaluación final del Módulo Automatización e instrumentación industrial	Evaluación final del Módulo SCADA y redes de comunicación	Evaluación final del Módulo Optimización de arquitectura de plantas industriales	Promedio de evaluaciones semanales del M1, M2 y M3	Toolbox de Innovación	Toolbox de Gestión de Equipos	Toolbox de Gestión de Proyectos	Toolbox de Finanzas	Entregables mensuales (50%)	Exposición final (50%)	
10%	10%	10%	15%	*Revisión de material	5%	5%	5%	40%		100%

*Por la naturaleza del taller de innovación el módulo no cuenta con una evaluación. Cabe indicar que sí se considerará la revisión de todo el material para dicho módulo de soporte.

⁵ Recuerda que es necesario haber leído y aceptado el Reglamento de Educación Ejecutiva antes de la primera clase, el documento lo obtienes desde que envías firmada la cotización del Programa. En caso desees revisar nuevamente, dar click a [Reglamento de Educación Ejecutiva](#)

HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE:

El participante hará uso de las siguientes plataformas tecnológicas que permitirán el logro de sus aprendizajes:

- ▶ **Zoom Video** - sistema de videoconferencia multiplataforma que permite la interacción entre participantes y profesores en tiempo real.
- ▶ **Canvas** - plataforma de e-learning en donde estarán colgados los recursos de aprendizaje.

MATERIAL DEL PROGRAMA

El participante del programa accederá a las presentaciones, material de lecturas y otros recursos del programa; para esto se habilitará el acceso online dentro de nuestra plataforma de aprendizaje. Todo el material estará disponible en formato digital. Puede entregarse en inglés dado que es el idioma que muestra los últimos estudios realizados de manera internacional. El material recomendado o adicional podría tener un costo.

Las clases síncronas serán grabadas (salvo restricciones indicadas en la normativa de Protección de Datos Personales) y se alojará el video a través de nuestras plataformas de aprendizaje que permitan la revisión posterior del participante. Dicha grabación se puede visualizar únicamente en línea, bajo ningún motivo se permite su descarga total o parcial a ningún dispositivo.

El vídeo se facilita únicamente para el participante del programa. El uso del material y videos son exclusivos para la enseñanza del programa en el cual el participante está inscrito. Asimismo, por protección de la propiedad intelectual, la descarga, copia, reproducción y/o compartida del material del programa, de manera parcial o total, está prohibido. La Universidad es titular de todos los derechos de propiedad intelectual referentes al contenido y se reserva las acciones legales que puedan tomarse en caso el participante infrinja esta disposición.

► INFORMACIÓN GENERAL:

DURACIÓN Y HORARIO DE CLASES:

El programa tiene una duración total de 196 horas, distribuidas en 8.5 meses de clases.

El programa tiene una metodología de aula invertida, por lo que durante la semana se debe considerar el espacio asíncrono en el que el participante debe revisar los contenidos virtuales en el horario que desee, dentro de la semana asignada de acuerdo al Cronograma. Es necesario el compromiso del participante para revisar el material de forma asíncrona previo a la sesión programada de clases.

SESIONES DE MENTORÍA

Antes de su clase práctica se realizará una sesión para absolver consultas. Para las sesiones síncronas (clases online – Live), el participante deberá conectarse en el horario indicado. Por ello, el participante debe contar con conexión a internet, cámara web y micrófono con audífonos. UTEC proporcionará los accesos a las plataformas digitales.

Se realizará fuera del horario regular de clases y se agendará con el coordinador académico, según el horario que informe el expositor.

Esta sesión es de 1 hora y se ha establecido para absolver consultas sobre el material virtual (parte asíncrona) antes de la sesión síncrona o presencial.

ASÍNCRONO

El material y actividades virtuales debe de realizarse antes del laboratorio presencial y de preferencia antes de la sesión de absolución de consultas.

Durante la semana el participante deberá revisar el material sin horario establecido, dentro de la fecha asignada.

Todas las sesiones son importantes.

La sesión 0 y la presentación del proyecto final: son de carácter obligatorio.

ACOMPañAMIENTO VIRTUAL:

El participante del programa contará con el seguimiento del coordinador académico a lo largo de las sesiones síncronas y presenciales, ante cualquier consulta relacionada al programa. Para otras preguntas fuera del horario de clases, considerar este horario:

- De lunes a viernes de 10:00 a 13:00 y de 17:00 a 20:00 hrs., con un nivel de respuesta aproximado de 48 horas hábiles.
- La formulación es a través de [Acompañamiento Virtual - EDUX, UTEC](#)

CERTIFICACIÓN⁶

UTEC otorgará un certificado digital a los participantes que aprueben el **“Programa Avanzado en Ingeniería del Diseño y Gestión de Proyectos de Automatización”** en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la fecha de cierre⁷. El documento es firmado por la Dirección de Educación Ejecutiva.

Texto del documento: **Por haber aprobado el Programa Avanzado en Ingeniería del Diseño y Gestión de Proyectos de Automatización, desarrollado en 196 horas, del** (día y mes de inicio) **al** (día y mes de fin) **del** (año).

► INFORMES E INSCRIPCIONES:

Nombre	Cargo	E-mail
Taina Barboza	Supervisora de Ventas	ybarboza@utec.edu.pe

⁶ El certificado se envía de manera digital al correo registrado durante el proceso de venta, a través de la cuenta: comunicacioneducacionejecutiva@utec.edu.pe

⁷ **Fecha de cierre del Programa:** Se entiende cuando se ha entregado y evaluado el trabajo final, según sea el caso.