







**DIPLOMA EN** 

# INTERNET DE LAS COSAS INDUSTRIAL





Duración 140 horas

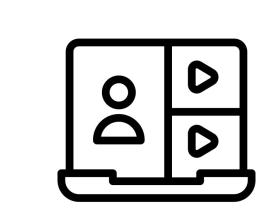


Arancel 2022 \$1.950.000



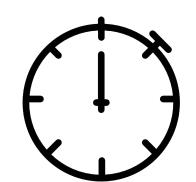
Inicio 05 Agosto 2022

# DETALLES DEL PROGRAMA



Clases Sincrónicas: Viernes 17:15 - 18:45 hrs Sábado 10:15 - 11:45 hrs

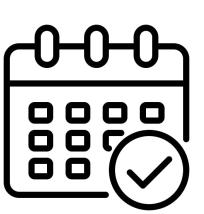
Clases Asincrónicas: liberadas cada lunes



Certificado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción



50% clases sincrónicas 50% clases asincrónicas Contenido semanal



Duración total: 140 horas | 18 semanas

70 hrs Sincrónicas70 hrs Asincrónicas



Arancel 2021 \$1.950.000

Matrícula, gratis

20% descuento egresado UdeC

# OBJETIVO Y REQUISITOS





Este diploma te otorga una visión general del internet de las cosas y sus alcances en la industria de procesos y servicios. Se darán a conocer las tecnologías, arquitecturas y productos comerciales disponibles, buscando comprender las distintas etapas de diseño de un sistema basado en la internet de las cosas para entornos industriales.



Programa orientado a personal ejecutivo, el cual no necesariamente tiene formación en Informática o electrónica, pero debe entender el entorno del Internet de las Cosas y de la Industria 4.0, de forma que pueda comprender conceptos base y desafíos futuros.

Para acceder al programa es necesario contar con grado de licenciatura o superior.

## CONTENIDOS

#### Introducción al IOT en la Industria 4.0

Este módulo aborda una introducción a las temáticas y un glosario de términos que será clave para comprender los contenidos del diploma. Se realizará una revisión y diagnóstico internacional del IoT Industrial y un foco de análisis en las necesidades y desafíos de la industria nacional. Finaliza este

### Arquitecturas de red para IoT-I

Este módulo aborda una introducción a las arquitecturas existentes, revisión de las tecnologías y redes, con un enfoque en casos de uso para loT-Industrial. Se revisará también aspectos de transporte, protocolos de comunicación y aplicaciones de ejemplo. Finaliza el módulo con aspectos de seguridad, con una revisión de estrategias de protección

## Plataformas habilitantes para loT-l

Este módulo revisa contenidos específicos de aplicaciones de tecnologías y redes para comprender el potencial y el efecto de los indicadores al utilizar loT mediante casos de aplicación. Luego, se revisará una metodología para el análisis de problemas en loT y finalmente, se profundiza en procesos de formulación y evaluación de proyectos loT en sus niveles de maduración inicial (TRL 1 - TRL 2).

#### Fases de desarrollo en loT-l

Este módulo se enfoca primero en los procesos de prototipar un dispositivo, desde el diseño de la solución y la fase de ideación a etapas de prototipado inicial y validación de concepto, todo desde una perspectiva de análisis técnico basado en restricciones de las tecnologías y requerimientos funcionales y operacionales. El Módulo fináliza con las consideraciones para el diseño final del sistema y las condiciones de operación, y soluciones para abordar la realización de interfases de

### Plataformas de integración en loT

Este módulo realiza una familiarización con productos loT actuales, analiza sistemas de SmartHome y la integración con sistemas de asistentes inteligentes. Este módulo también profundiza en el análisis del ciclo de vida de un producto loT y aspectos de seguridad.

### **MÓDULO 01**

**MÓDULO 02** 

**MÓDULO 03** 

**MÓDULO 04** 

**MÓDULO 05** 

## CONTENIDOS

#### loT en Edge Computing

Este módulo inicia con una introducción en el concepto de Cloud Computing para luego hacer una conceptualización de Edge Sensor y un estudio de los diferentes tipos de tecnologías que permiten su implementación. Luego, se profundiza en los modelos de Machine Learning aplicados a loT revisando el estado actual y desafíos de los sistemas ciberfísicos. Se estudia las claves estratégicas para el desarrollo de sistemas compuestos de Machine Learning y dispositivos loT.

#### Integración IT-OT

Este módulo analiza las tendencias de loT a nivel industrial con énfasis en la industria de gran tamaño. Se considera la integración de las capas IT-OT en las soluciones comunes para procesos industriales. Se revisarán ejemplos desde la experiencia industrial aplicada en empresas de diversas industrias nacionales e internacionales.

#### Ciberseguridad e IoT

Este módulo realiza una revisión por los conceptos clave de la ciberseguridad que deben ser incorporados al momento de abordar proyectos de loT de carácter industrial. De profundiza en los ataques potenciales y riesgos presentes, revisando metodologías y casos prácticos, siempre considerando los aspectos de hardware y software del loT.

#### Modelos de negocio para loT

Este módulo aborda una introducción a los modelos de negocio, con especial énfasis a los modelos utilizados para tecnologías IoT. Se profundiza en productos y servicios IoT para las organizaciones mostrando plataformas, ambientes, herramientas, entre otros, que permiten optimizar procesos y experiencias.

MÓDULO 06

**MÓDULO 07** 

MÓDULO 08

MÓDULO 09

SOLEDAD DÍAZ Ingeniero Civil Informática Sub-Gerente del área de Empresas en Mundo Pacífico



CONOCE A TUS
PROFESORES

SMP were the state of the state

SERGIO SOBARZO
PhD. en Cs. de la Ingeniería Eléctrica
Académico del DIE-UdeC
Investigador asociado al Centro
para la Industria 4.0

LUCIANO RADRIGÁN

M.Sc. en Cs. de la Ingeniería Eléctrica Ingeniero de desarrollo asociado al Centro para la Industria 4.0





PABLO AQUEVEQUE
PhD. en. de la Ingeniería Eléctrica
Académico del DIE-UdeC
Director del Centro para
la Industria 4.0

**ENRIQUE GERMANY** 

PhD. en CS. de la Ingeniería Eléctrica Ingeniero de desarrollo asociado al Centro para la Industria 4.0





NATALIA PEREZ

Ingeniera Civil Electrónica

Analista CSIRT del Ministerio del Interior

y Seguridad Pública



IGNACIO VARGAS

PhD. en CS. de la Ingeniería Eléctrica Ingeniero de desarrollo asociado al Centro para la Industria 4.0



# LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Universidad laica y pluralista, fundada por y para la comunidad, que contribuye al desarrollo sustentable, desde las distintas áreas del saber, a través de la formación de personas altamente comprometidas con la sociedad, así como en la generación, preservación y transferencia del conocimiento, de las artes y las culturas.



# CONTACTO

#### **Corina Contreras**



gestion-capa@udec.cl



+569 40365771



www.iit-udec.cl