



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa



Sistemas de comunicaciones e
interfaces para Industria 4.0



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Sistemas de comunicaciones e interfaces para aplicaciones en la Industria 4.0

PRESUPUESTO

TRABAJO FINAL DE MASTER



Nombre: Ángel Fernández Sobrino
Titulación: Màster Universitari en Enginyeria Industrial
Director: Jose Luis Romeral Martínez
Codirector: Miguel Delgado Prieto
Convocatoria: Octubre 2020



Contenidos

En este documento se detalla el presupuesto de ejecución del estudio desarrollado, incluyendo los costes de ingeniería, gastos materiales o costes de los elementos empleados.

Partidas presupuesto

A continuación, se describen las diferentes partidas del presupuesto:

WBS	Ítem	Descripción	Horas	Coste
1	Estudio preliminar		44	400,00 €
1.1	Control avanzado I4Tech	Conceptualización del sistema de control con IA sobre el laboratorio I4Tech	20	400,00 €
2	Integración Laboratorio	Adaptación de software y definición de sus características	40	800,00 €
3	Desarrollo IAPI		50	1.000,00 €
3.1	Software gestión de comunicaciones Modbus y Datos Planta	Desarrollo de software de comunicaciones con planta, gestión de datos y almacenamiento	12	240,00 €
3.2	Software gestión de comunicaciones HTTP y MQTT API	Desarrollo de software de peticiones API sobre MQTT y HTTP, puntos de acceso, métodos e interacción con el runtime	18	360,00 €
3.3	Software gestión planta	Desarrollo de software de control de planta e implementación de las interacciones sobre el sistema	20	400,00 €
4	Simulador (Clases / Sim)	Desarrollo del simulador de planta sobre Python. Implementación de metodología de modificación topológica y configuración del control de las bifurcaciones	40	800,00 €
5	Algoritmo control IA		50	1.000,00 €
5.1	Modelos red neuronal (RedNeuronal)	Desarrollo de los modelos de control del sistema, integración sobre el simulador	10	200,00 €
5.2	Algoritmo genético entrenamiento (Core01)	Programación algoritmo y pruebas	20	400,00 €
5.3	Algoritmo genético entrenamiento (Core02)	Programación algoritmo y pruebas	10	200,00 €
5.4	Algoritmo SGD entrenamiento (Core03)	Programación algoritmo y pruebas	10	200,00 €
6	Memoria y documentación del estudio		70	1.400,00 €



Total presupuesto

TOTAL, HORAS	270
COSTE HORA	20,00 €
TOTAL COSTE	5.400,00 €