

Treball Fi de Grau

Enginyeria Informàtica de Gestió i Sistemes d'Informació

Proposta d'empresa vinculada a pràctiques extra-curriculars:

Empresa	Títol del TFG	Codi
INSVATECH	Aplicació d'intel·ligència artificial en l'automatització de tasques productives en una empresa de fabricació d'equips i instal·lacions per l'indústria farmacèutica i química	TFG2026RH1

Propostes d'empreses o entitats col·laboradora:

Empresa	Títol del TFG	Codi
Centre Psicologia Clínica del Maresme	Desenvolupament d'una aplicació mòbil gamificada per entrenar habilitats psicològiques	TFG2026RH2
Aigües de Mataró S.A.	Predicció consignes de treball xarxa del TubVerd	TFG2026MR1
Aigües de Mataró S.A.	Aplicació d'intel·ligència artificial pel seguiment de les obres	TFG2026RH3
Centre de Coneixement Urbà (CCU) del TecnoCampus i Ajuntament de Mataró	Aplicació multi-plataforma per a la gestió d'un Mapa de Talent	TFG2026AP1
Institut de Seguretat Pública de Catalunya	Mapa interactiu per a la gestió dels processos selectius de les policies locals	TFG2026VB1

Les propostes del professorat no vinculades a empreses es troben a un altre document.

TFG2026RH1

Títol: Aplicació d'intel·ligència artificial en l'automatització de tasques productives en una empresa de fabricació d'equips i instal·lacions per l'industria farmacèutica i química		
Tutor/a TecnoCampus		Rosa Herrero
TFG Emprenedor o incubable ☐ Sí ☒ No		Twin TFG o TFG Transversal ☐ Sí ☒ No
TFG Empresa ☒ Sí ☐ No	Empresa o institució	INSVATECH
	Tutor/a empresa	Josep Sabaté, Director General
Descripció: Sistema de interpretació de descriptius d'accessoris provinents de diverses enginyeries externes i subministradors per tal d'identificar equivalències de forma automàtica amb els de la nostra base de dades d'un tres milions de referències diferents.		
Material i tecnologia a utilitzar: Excel nivel alt, postgresql i coneixements bàsics de Chatgpt o Claude.		
Àrea d'expertesa: Sistema Intel·ligent Big Data & Machine Learning		
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Es tracta d'una empresa de fabricació d'equips i instal·lacions per l'industria farmacèutica i química. L'empresa donarà accés a la base da dades, especificacions de les automatitzacions necessàries i requeriments de l'aplicació.		

TFG2026RH2

Títol:

Desenvolupament d'una aplicació mòbil gamificada per entrenar habilitats psicològiques

Tutor/a TecnoCampus

Rosa Herrero

TFG Emprenedor o incubable☒ Sí ☐ No**Twin TFG o TFG Transversal**☐ Sí ☒ No**TFG Empresa**☒ Sí ☐ No**Empresa o institució**

Centre Psicologia Clínica del Maresme

Tutor/a empresa

Carmen López Sánchez

Descripció:

Desenvolupament d'un prototip funcional d'una aplicació mòbil inspirada en el model d'aprenentatge de Duolingo per entrenar habilitats psicològiques mitjançant exercicis breus, interactius i gamificats. L'aplicació permetrà crear itineraris d'aprenentatge sobre competències com l'assertivitat, la regulació emocional o aprendre a dir que no. El projecte inclourà el disseny de la interfície, la implementació dels diferents tipus d'exercicis, el seguiment del progrés de l'usuari, un sistema bàsic de gamificació (punts, nivells o insígnies) i la reproducció d'àudio per a exercicis guiats i de comprensió.

Material i tecnologia a utilitzar:

- Flutter, Firebase, Android Studio/VS Code, Git i Figma.
- Text-to-Speech
- Speech-to-Text

Àrea d'expertesa:

Solucions Web / mòbil

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:

La psicòloga descriurà el contingut de l'aplicació.

TFG2026MR1

Títol: Predicció consignes de treball xarxa del TubVerd		
Tutor/a TecnoCampus		Marco Antonio Rodríguez
TFG Emprenedor o incubable ☐ Sí ☒ No		Twin TFG o TFG Transversal ☐ Sí ☒ No
TFG Empresa ☒ Sí ☐ No	Empresa o institució	AIGÜES DE MATARÓ SA
	Tutor/a empresa	Albert Floriach Director Servei d'Energia i TubVerd
Descripció: Predicció de les consignes de treball de la xarxa de calor i fred, principalment temperatura d'impulsió i pressió de bombes, en base als històrics i en funció de la previsió de demanda tèrmica futura, climatologia, dia de la setmana, festius i incorporació de la IA en l'obtenció dels resultats. Treballar amb les consignes adequades permet optimitzar consums i minimitzar les pèrdues tèrmiques del sistema. Actualment es fa en base als històrics i a l'experiència de l'explotador de la xarxa.		
Material i tecnologia a utilitzar: Microsoft Copilot, Microsoft Fabric (o biblioteques de Machine Learning per la predicció), Power Automate, Power Bi (per la visualització).		
Àrea d'expertesa: Sistema Intel·ligent Big Data & Machine Learning		
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Es tracta de la xarxa municipal de calor i fred (District heating and cooling) gestionada per AMSA - https://tubverd.aiguesmataro.com/ L'empresa facilitarà les dades històriques d'operació de la xarxa de calor i fred, així com la informació relativa a la demanda energètica, les consignes aplicades, la meteorologia i altres variables d'interès. També definirà els requisits funcionals del sistema, proporcionarà el coneixement del procés d'explotació i participarà en el seguiment i la validació dels models desenvolupats. El projecte es durà a terme sobre casos reals de l'empresa amb l'objectiu d'avaluar la viabilitat d'incorporar eines d'intel·ligència artificial per donar suport a la presa de decisions i a l'optimització energètica de la xarxa.		

TFG2026RH3

Títol: Aplicació d'intel·ligència artificial pel seguiment de les obres		
Tutor/a TecnoCampus		Rosa Herrero
TFG Emprenedor o incubable ☐ Sí ☒ No		Twin TFG o TFG Transversal ☐ Sí ☒ No
TFG Empresa ☒ Sí ☐ No	Empresa o institució	AIGÜES DE MATARÓ SA
	Tutor/a empresa	Bibiana Pèrez Tècnica de la xarxa d'abastament
Descripció: Aigües de Mataró executa anualment el seu pla d'obres. Aquest consisteix, majoritàriament, en obres de renovació i ampliació de la xarxa d'abastament i del clavegueram. Per cada obra, s'elabora un informe de seguiment (Informe de Seguiment Mensual, ISM en endavant). A partir de la documentació generada (projecte constructiu, actes, certificacions, fotos,...) es pretén sistematitzar i automatitzar l'elaboració del ISM. Objectius: diagnòstic de la IA disponible, de la documentació disponible, del tipus d'informe actual. Elaborar els agents per sistematitzar i automatitzar els ISM. Possibles resultats: elaboració d'un agent corporatiu, ISM		
Material i tecnologia a utilitzar: Microsoft 365, Microsoft Copilot, Power Automate, SharePoint, Azure OpenAI, RAG (Retrieval-Augmented Generation).		
Àrea d'expertesa: Sistema Intel·ligent Big Data & Machine Learning		
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: L'empresa proporcionarà la documentació tècnica necessària (projectes constructius, actes, certificacions, informes, fotografies, etc.), així com l'accés a l'entorn corporatiu Microsoft 365 i Copilot. Definirà els requisits funcionals dels Informes de Seguiment Mensual (ISM), validarà els resultats obtinguts i participarà en el seguiment del projecte mitjançant reunions periòdiques. El TFG es desenvoluparà prenent com a referència els processos reals de l'empresa, amb l'objectiu d'avaluar la viabilitat d'un agent corporatiu basat en IA per automatitzar parcialment la generació dels ISM.		

TFG2026AP1

Títol: Aplicació multi-plataforma per a la gestió d'un Mapa de Talent		
Tutor/a TecnoCampus		Alfons Palacios
TFG Emprenedor o incubable ☐ Sí ☒ No		Twin TFG o TFG Transversal ☐ Sí ☒ No
TFG Empresa ☒ Sí ☐ No	Empresa o institució	Centre de Coneixement Urbà (CCU) del TecnoCampus i Ajuntament de Mataró
	Tutor/a empresa	Alfons Palacios i Josep López-Xarbau (CCU)
Descripció: En el marc de l'Agenda Urbana 2030 l'Ajuntament de Mataró proposa un Mapa de Talent, que és un descripció del talent o coneixement que té una ciutadana o ciutadà, una empresa o una organització, que recull les relacions entre elles i les relacions amb el coneixement que tenen cadascuna. Conceptualment un Mapa de Talent es representa amb un graf on es representen persones i conceptes als vèrtexs del graf i relacions entre persones o d'aquestes amb coneixements a les arestes. L'encàrrec és programar un prototip multi-plataforma web-mòbil i treballar amb algorismes de grafs i amb sistemes de dades NoSQL especialitzats en grafs, com Neo4j. Es proposa l'ús de eines d'IA per accelerar la construcció de prototips i el desenvolupament. El TFG té l'objectiu de dissenyar i implementar un prototip o MVP (Minimum Valuable Product) d'un sistema d'informació basat en una app web i en una app mòbil per a la creació i la gestió de Mapes de Talent.		
Material i tecnologia a utilitzar: Un entorn de desenvolupament, un entorn de desenvolupament amb IA i un entorn de persistència de dades a determinar en el TFG, preferentment especialitzat en el tractament de grafs com el sistema de dades NoSQL Neo4j. Possibles propostes: Python, Anthropic Claude IA, Neo4j.		
Àrea d'expertesa: Solucions Web / mòbil; Human – Computer Interaction; Sistemes d'Informació; Urban Computing, AI, NoSQL databases		
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: El CCU desenvolupa projectes d'Enginyeria Urbana (Génie Urbain) i d'informatització i digitalització urbana (Urban Computing) per a l'administració local. L'impulsor i el client d'aquest projecte és l'Ajuntament de Mataró.		

TFG2026VB1

Títol: Mapa interactiu per a la gestió dels processos selectius de les policies locals		
Tutor/a TecnoCampus		Vladimir Bellavista Parent
TFG Emprenedor o incubable ☐ Sí ☒ No		Twin TFG o TFG Transversal ☐ Sí ☒ No
TFG Empresa ☒ Sí ☐ No	Empresa o institució	Institut de Seguretat Pública de Catalunya
	Tutor/a empresa	Jordi Niñerola i Maymí
Descripció: La gestió de les places de formació i selecció de les policies locals de Catalunya presenta importants ineficiències derivades de la manca d'una informació centralitzada i actualitzada sobre les convocatòries i les necessitats dels ajuntaments. L'existència de 218 cossos de policia local, cadascun amb processos selectius propis, dificulta la planificació i la coordinació de les actuacions de l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC), generant incertesa tant en els municipis com en el personal responsable de la gestió. Aquest treball proposa el disseny d'una eina digital que integri en temps real la informació rellevant per als diferents serveis de l'ISPC, com ara les places convocades, les previsions d'incorporació al Curs de Formació Bàsica per a Polícies (CFBP), les inscripcions, les proves psicotècniques o les necessitats de residència. A més, l'eina incorporaria una representació cartogràfica que permetés visualitzar la distribució territorial de les necessitats de personal, facilitant la planificació de processos selectius conjunts d'àmbit comarcal o provincial. Aquesta proposta pretén millorar l'eficiència, la coordinació i la presa de decisions en la gestió de la formació i selecció de les policies locals.		
Material i tecnologia a utilitzar: Programari d'anàlisi i visualització de dades (Excel, Power BI o equivalent), sistemes d'informació geogràfica (SIG) i accés a fonts de dades oficials (CIDO, DOGC i BOP).		
Àrea d'expertesa: Ciberseguretat; Solucions Web / mòbil; Sistemes d'Informació		
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: L'empresa actuarà com a interlocutora funcional, supervisant el desenvolupament i transmetent les necessitats i els requeriments del projecte.		