

Convenis – Conveni

CONVENI de col·laboració interadministrativa entre l'Ajuntament de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) pel disseny, definició i proposta de resolució de projectes mitjançant l'ús de la ciència de dades per part dels estudiants del Grau en Ciència i Enginyeria de Dades (GCED) de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació (ETSETB).

PARTS

D'una part, l'Ajuntament de Barcelona, representat pel Sra. Laia Claverol Torres, facultada per a la signatura d'aquest conveni per acord de la Comissió de Govern de data 4 de juliol de 2024, i assistida en aquest acte per la Sra. Maribel Fernández Galera, secretària delegada de la Gerència, com a fedatària i assessora legal perceptiva, per delegació del secretari general de l'Ajuntament de Barcelona de data 8 de setembre de 2023.

I, de l'altra, el Prof. Daniel Crespo Artiaga, rector de la Universitat Politècnica de Catalunya (d'ara endavant UPC), nomenat per Decret 115/2021, d'1 de juny (publicat al DOGC núm. 8424, de 3.6.2021); amb seu social al carrer Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona amb NIF Q-0818003F, i que exerceix la competència per subscriure aquest conveni, en virtut de l'Acord del Consell de Govern CG/2023/07/05, de 5 de juliol de 2023 (publicat al DOGC núm. 8960 de 18.7.2023), que va delegar a favor del rector la funció d'aprovar els convenis de col·laboració i cooperació acadèmica i de recerca, que l'article 46.2.h de la Llei orgànica 2/2023, de 22 de març, del sistema universitari l'atribueix al Consell de Govern. Intervé també en prova de coneixement, la Prof. Alba Pagès Zamora, com a directora de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona de la Universitat Politècnica de Catalunya, en endavant ETSETB.

Ambdues parts es reconeixen mútuament la capacitat legal necessària per a subscriure el present document i, a tal efecte:

MANIFESTEN

I.- Que l'Ajuntament de Barcelona (d'ara en davant, l'Ajuntament) té com a objectiu potenciar les relacions institucionals amb tot tipus d'administracions públiques i entitats privades que ajudin a impulsar la recerca i el coneixement, articulant mecanismes de coordinació amb universitats i centres de recerca per generar coneixement en àrees científiques i socials clau.

II.- Que l'Ajuntament de Barcelona va crear l'Oficina Municipal de Dades, la qual és la responsable de la gestió, la qualitat, la governança i l'explotació de les dades en propietat i/o custodiades per l'Ajuntament de Barcelona. Les dades esdevenen una infraestructura d'interès públic, un recurs compartit i per al bé comú. Són la clau de la ciutat i es poden utilitzar per prendre decisions de manera més ràpida i democràtica, per promoure la

innovació, per aconseguir millors serveis públics i per apoderar les persones. L'actual volum d'informació que la ciutadania i el mateix Ajuntament genera amb les seves activitats, combinat amb la tecnologia existent i la ciència de dades, permet fer un salt endavant i ser més eficient en capturar-les, emmagatzemar-les i analitzar-les i extreure'n conclusions que ajudin en la presa de decisions per a noves mesures públiques.

III.- Que la UPC és una institució de dret públic, amb personalitat jurídica i patrimoni propis, que duu a terme el servei públic de l'educació superior a través de la recerca, la docència i l'estudi, prioritàriament en els àmbits de l'enginyeria, l'arquitectura i la ciència. Des del rigor intel·lectual, l'esperit crític, la interdisciplinarietat, la innovació i l'emprenedoria, la Universitat Politècnica de Catalunya forma persones amb els coneixements, competències professionals, capacitats, habilitats i valors perquè, al llarg de la seva vida, facin front als reptes presents i futurs de la nostra societat buscant la consecució d'una societat més justa.

IV.- L'ETSETB compta amb una àmplia experiència docent de més de 40 anys i amb el reconeixement de la qualitat dels seus estudis, professorat i titulats per part de les entitats del sector i de la societat, tant a nivell nacional com internacional. Els nostres titulats es graduen amb la millor formació en el camp de les tècniques i tecnologies de la informació, la comunicació i amb una base sòlida científica, matemàtica i tecnològica. Els àmbits de treball cobreixen tots els sectors productius tant els propis de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) com els àmbits de la indústria i els serveis en quins les TIC són necessàries.

V.- Que l'ETSETB compta amb un Grau en Ciència i Enginyeria de Dades (en endavant, GCED) amb l'objectiu de formar professionals experts en anàlisi i enginyeria de dades estructurades i no estructurades (text, àudio, vídeo, proves mèdiques, indicadors financers, etc.), amb una base matemàtica i habilitats pròpies de l'enginyeria que els permetin modelitzar i resoldre problemes complexos. És un àmbit de treball emergent amb aplicacions tan diverses com ara l'analítica financera, l'estudi de fenòmens físics, el comerç electrònic, les ciutats intel·ligents, la informàtica biomèdica, la genòmica o les xarxes socials, entre d'altres.

El GCED respon a la necessitat de formar graduats amb una visió multidisciplinària de l'enginyeria i capaços de fer front als reptes que planteja un entorn tecnològic en evolució i que es basa, en bona part, en sistemes computacionals que generen i analitzen quantitats massives de dades. El GCED té una durada de quatre anys, que sumen un total de 240 crèdits ECTS. La docència teòrica es combinarà amb la docència pràctica. El Grau comptarà amb una cinquantena d'alumnes i les aules seran adequades per al seu desenvolupament.

VI.- Que l'Ajuntament té interès en col·laborar amb la ETSETB per tal d'impulsar la formació, l'aprenentatge i la millora de les competències i habilitats dels estudiants, en les àrees competencials del Grau esmentat i la seva aplicació a la gestió de les dades a l'àmbit municipal i millora dels serveis municipals. Tanmateix, aquesta col·laboració permet a l'Ajuntament proposar reptes que actualment té la ciutat i la seva la gestió, i que poden ser abordats mitjançant el desenvolupament de models d'anàlisi, treballant amb quantitats massives de dades, i de models computacionals que millorin l'eficiència i apliquin metodologies d'aprenentatge automàtic. Aquests models inicials han d'ajudar a avaluar possibles maneres d'escometre l'anàlisi d'aquests reptes.

VII.- Que l'article 108.3 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, preveu que les administracions públiques de Catalunya poden subscriure convenis i protocols amb altres administracions públiques i amb els organismes i entitats públiques dependents o vinculats d'aquestes, en l'àmbit de les competències respectives i per a la consecució de finalitats d'interès comú.

Per tot això, ambdues parts acorden subscriure aquest conveni que es regeix per les següents

CLÀUSULES

Primera. Objecte i finalitat

Aquest conveni té per objecte la col·laboració entre l'Ajuntament de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya en el disseny, definició i proposta de resolució de dos projectes (en endavant, els projectes) mitjançant l'ús de la ciència de dades per part dels estudiants del Grau en Ciència i Enginyeria de Dades (GCED) que cursen les assignatures "Emprenedoria i innovació" i "Projectes d'Enginyeria", conjuntament amb l'Oficina Municipal de Dades de l'Ajuntament de Barcelona (en endavant, OMD), adscrita a la Gerència Municipal, per a la millora de la docència de i que alhora representi una oportunitat de millora en els serveis municipals.

Segona. Descripció

1. "Emprenedoria i innovació" és una assignatura obligatòria del GCED amb una càrrega de 6 ECTS. Està en el cinquè semestre del grau, quan els/les estudiants ja disposen d'una base de coneixement en l'àmbit de l'enginyeria de dades. La càrrega en crèdits equival a unes 10h/setmana per estudiant de les quals 4 es dediquen a les classes.

En aquesta assignatura l'estudiant defineix i planifica un projecte d'emprenedoria, és a dir, treballar en el desenvolupament d'una nova empresa o model de negoci desenvolupats entorn d'un producte o servei, ja sigui de nova creació o resultant d'una millora o innovació en algun producte o servei d'una empresa o entitat ja existent. Així, cada estudiant participa en un projecte clarament orientat a la innovació d'un producte o servei i desenvolupa uns coneixements sòlids del model de negoci associat al projecte.

La proposta del projecte és definida per institucions externes, en aquest cas l'OMD de l'Ajuntament de Barcelona. La identificació de la necessitat, la idea del producte o servei, el model de negoci i la planificació del projecte es defineixen en aquesta assignatura, mentre que el disseny final, la seva execució i la implementació tècnica es desenvolupen en equip en l'assignatura Projectes d'Enginyeria..

2. "Projectes d'Enginyeria" és una assignatura obligatòria del GCED, amb una càrrega de 12 ECTS. Està en el sisè semestre del grau, quan els/les estudiants ja disposen d'una base de coneixement en l'àmbit de l'enginyeria de dades i després d'haver cursat empenedoria i innovació.

En aquesta assignatura els/les estudiants desenvolupen la part tècnica del projecte definit en l'assignatura empenedoria i innovació. Aquest desenvolupament es fa treballant en equip i sota la supervisió tant de professorat del grau com de personal de l'entitat externa que ha

definit els projectes, en aquest cas l'OMD de l'Ajuntament de Barcelona. La càrrega en crèdits equival a unes 20h/setmana per estudiant de les quals 8 es dediquen a les classes.

3. Els Projectes desenvolupats, comptaran amb la participació de professors i estudiants implicats en les citades assignatures i en format de taller. En les assignatures, es farà un treball conjunt, organitzat en les fases d'auditoria, diagnosi, estratègies d'intervenció i projecte, obert a la participació periòdica de les persones que es designin, en les sessions de posada en comú dels resultats.

4. La idea dels projectes proposats per l'OMD consisteix en:

- a. desenvolupar un model analític predictiu del comportament del consum als comerços de la ciutat de Barcelona
- b. desenvolupar model d'intel·ligència artificial generativa de consulta dels indicadors dels quals disposa l'Ajuntament, per a la obtenció automatitzada de la resposta a les consultes per part de les persones treballadores a l'Ajuntament.

Tercera. Compromisos de la Universitat Politècnica de Catalunya

1. La UPC, a través de l' ETSETB, destinarà l'aportació econòmica que rebí de l'Ajuntament de Barcelona exclusivament a l'execució de l'objecte del conveni, en concret al Grau en Ciència i Enginyeria de Dades.

2. L'ETSETB de la UPC presentarà a la Comissió de Seguiment, abans de la finalització del conveni, una memòria de resultats. Aquesta memòria es presentarà en forma d'un dossier dels treballs elaborats pels/per les estudiants durant el curs, estructurat en les mateixes fases del treball i una exposició acadèmica amb documents explicatius del procés i els resultats obtinguts, que no inclouran el codi desenvolupat pels/per les estudiants.

3. La UPC, a través de l'ETSETB, destinarà els següents recursos de professorat, de personal tècnic i materials per a la realització dels dos projectes estipulats en el present conveni:

- a) Un equip de professorat destinat a formar, ajudar i supervisar els equips de treball integrat per estudiants del GECD, específicament en les següents tasques. Utilitzar metodologies adients per identificar els clients, potencials usuaris i altres agents implicats. Identificar i analitzar les diverses solucions a les necessitats. Definir i millorar la seva proposició de valor. Dissenyar, implementar i planificar l'operació i cicle de vida complet del producte o servei definit.

Aquest equip docent dedicarà un mínim de 150 hores a cadascun dels dos projectes, i per tant un mínim de 300 hores de professor per assegurar l'execució de l'objecte del conveni.

- b) Per donar resposta a les necessitats de computació que els dos projectes proposats per l'OMD requereixen, es posarà a disposició dels/de les estudiants una plataforma tecnològica, que s'utilitzarà en bona part del temps en mode exclusiu, adquirida i gestionada per l'ETSETB, i formada per:

- i. Un servidor físic amb 4 GPUs NVIDIA RTX 3090 de 24G i 1 NVIDIA Quadro RTX 5000.
- ii. Aprovisionament de màquines virtuals amb recursos de disc, GPU i RAM segons les diferents necessitats en el transcurs dels projectes.
- iii. Dedicació de personal tècnic per donar resposta a les diferents peticions dels estudiants, estimat en més de 30 hores de tècnic per projecte.

El cost d'adquisició del servidor, les GPUs, el disc físic i la RAM és superior a 20.000€ amb càrrec a les partides pressupostàries de docència (G/62910/ESP i G/62201/GEN). L'Entorn de virtualització és desenvolupat per la UPC i no ha tingut cost econòmic, però té el cost del desenvolupament i evolució que proporciona l'equip de l'ETSETB: Ravada VDI Project (<https://ravada.upc.edu>).

Quarta. Compromisos de l'Ajuntament de Barcelona

1. Col·laborarà amb els/les responsables acadèmics/ques en la definició, l'objectiu i abast del projecte.
2. Facilitarà un equip, format per personal de l'OMD, per al seguiment del projecte d'acord amb la següent planificació:
 - a. Una reunió inicial de definició dels projectes (2 hores).
 - b. A les tres setmanes de l'inici, els/les estudiants realitzaran una presentació als responsables de l'OMD del Pla de Projecte i dels Requeriments i Especificacions (2 hores) amb l'objectiu de validar les propostes.
 - c. A les nou setmanes de l'inici, es realitza una presentació sobre l'evolució dels projectes, objectius ja aconseguits, desviaments en la planificació, i tasques pendents abans de la finalització (2 hores).
 - d. A les quinze setmanes, es realitza la presentació final (plenària juntament amb els altres projectes) (4 hores).
3. L'Ajuntament es compromet a fer a l'ETSETB una aportació econòmica, per un import total de 5.000,00 euros, mitjançant transferència amb càrrec a la partida 0100/48903/92321 del Pressupost de l'Ajuntament de l'exercici 2024.
4. Aquesta aportació no implica exclusivitat i la UPC pot acordar col·laboracions amb altres entitats.

Cinquena. Comissió de seguiment

1. Es constitueix una Comissió de seguiment integrada per dos membres, un en representació de cadascuna de les parts.

Per la UPC el Professor Francesc Rey Micolau., subdirector de Relacions amb Empreses.

Per l'Ajuntament de Barcelona, Màrius Boada i Pla, director de l'Oficina Municipal de Dades.

2. La Comissió es reunirà les vegades que sigui necessari per fer un seguiment efectiu del desenvolupament del conveni, avaluar-ne les actuacions derivades i dictar les especificacions necessàries per al seu correcte desenvolupament.

3. Aquesta comissió haurà d'examinar i validar la memòria prevista a la clàusula 3.2.

Sisena. Propietat intel·lectual i industrial

1. Els drets de propietat intel·lectual i industrial sobre qualsevol informació, documentació, desenvolupament, know-how, procediment, tècnica, metodologia, plantilla, formulari, full de càlcul o bases de dades utilitzats i/o facilitats per les Parts en la col·laboració del conveni de manera prèvia a l'elaboració de les obres, invencions o qualsevol altre tipus de resultat produït per part dels alumnes (background), continuaran sent titularitat exclusiva de cada Part.

2. Així mateix, les parts estableixen que la titularitat dels drets de propietat intel·lectual i industrial sobre les obres realitzades en el Projecte seran de la UPC tret que es reguli d'una altra manera mitjançant la signatura d'un nou conveni.

Setena. Vigència

Aquest conveni serà vigent des de la data de la darrera signatura electrònica fins el 31 de desembre de 2024.

Vuitena. Tractament de dades personals

1. Les parts es comprometen a actuar en tot moment en compliment del que disposa el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades (RGPD) i de la Llei 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i de qualsevol altres normes vigents o que en el futur substitueixin i/o modifiquin a aquestes.

2. Les parts s'obliguen a respectar la confidencialitat de les dades de caràcter personal, coneixements professionals o industrials que estiguin relacionats amb l'objecte del conveni, excepte en els supòsits derivats per aplicació de la Llei 19/2014, de 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern.

Novena. Causes d'extinció

1. El present conveni s'extingirà per la realització del seu objecte o per incórrer en alguna de les causes de resolució següents:

- a) El transcurs del termini de vigència del conveni sense que s'hagi acordat la pròrroga.
- b) L'acord unànime de tots els signants.
- c) Per l'interès d'alguna de les parts, manifestat expressament i per escrit amb un preavís mínim d'un mes.

d) L'incompliment del seu objecte, així com de les obligacions i els compromisos assumits per part d'algun dels signants.

e) Altres causes d'extinció previstes en la normativa vigent aplicable.

2. Qualsevol transgressió de les estipulacions d'aquest conveni permetrà a la part perjudicada d'optar per exigir-ne el compliment o la seva resolució.

En aquest cas, així com el previst a la lletra d) de l'apartat anterior qualsevol de les parts pot notificar a la part incomplidora un requeriment perquè compleixi en un termini màxim de vint dies laborables les obligacions o els compromisos que es consideren incomplets. Aquest requeriment s'ha de comunicar al responsable del mecanisme de seguiment, vigilància i control de l'execució del conveni i a les altres parts signants. Si, un cop transcorregut el termini indicat en el requeriment, l'incompliment persisteix, la part que el va adreçar ha de notificar a les parts signants la concurrència de la causa de resolució i el conveni s'entén resolt. La resolució del conveni per aquesta causa pot comportar la indemnització dels perjudicis causats si així s'ha previst

Desena. Regim jurídic i jurisdicció competent

Aquest conveni té caràcter administratiu i les qüestions litigioses sorgides sobre la seva interpretació, modificació, resolució i efectes seran tractades en el si de la Comissió de seguiment. En cas de no ser resoltes, es sotmetran a la jurisdicció contenciosa administrativa de la ciutat de Barcelona.

I, perquè així consti signen el present document, a un sol efecte, en el lloc indicat a l'encapçalament.

Segueixen les signatures de les persones intervinents, la darrera de les quals és de data 2 de desembre de 2024:

Prof. Daniel Crespo Artiaga, rector Universitat Politècnica de Catalunya.

Prof. Alba Pagès Zamora, Directora ETSETB.

Sra. Laia Claverol Torres, gerenta, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Maribel Fernández Galera, secretaria delegada, Ajuntament de Barcelona.