

ANNEX II. PROPOSTA D'OFERTA EN PRÀCTIQUES EN EL MARC DE LA CONVOCATÒRIA D'AJUTS PER IMPULSAR LA SELECCIÓ D'ESTUDIANTS PER A LA REALITZACIÓ DE PRÀCTIQUES EN EMPRESES I CENTRES DE RECERCA EN PROJECTES EN L'ÀMBIT NEWSPACE

TÍTOL DE L'OFERTA: Transferència temporal quàntico-segura en xarxes de satèl·lits

DESCRIPCIÓ EMPRESA/ENTITAT (250 paraules màx.):

La Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), a través del Departament de Telecomunicacions i Sistemes d'Enginyeria, desenvolupa la seva activitat de recerca en l'àmbit de les telecomunicacions, amb especial èmfasi en seguretat, criptografia i aplicacions espacials. El nostre grup ha apostat per la innovació i la cooperació amb centres de recerca i empreses, amb l'objectiu de transferir coneixement i fomentar el talent jove en àrees emergents com el NewSpace.

DESCRIPCIÓ DE L'OFERTA (500 paraules màx.):

Aquest projecte explora protocols de transferència de temps quànticament segurs per a xarxes espacials, una nova línia de recerca en el nostre grup. L'objectiu és assolir sincronització d'alta precisió i resiliència reforçada davant d'atacs de ciberseguretat i de capa física. Es començarà amb una revisió crítica dels mètodes clàssics, identificant vulnerabilitats com suplantació, manipulació de retards i repetició de senyals. Posteriorment, s'investigarán solucions analítiques basades en la teoria quàntica de la informació, que són noves i permetran avaluar el potencial de garanties de seguretat demostrables.

El projecte també inclou una aplicació pràctica basada en simulacions que considerin dinàmiques orbitals realistes. L'estudiant participarà activament en el disseny, implementació i anàlisi dels models i contribuirà a la redacció de resultats científics.

FUNCIONS DE LA PERSONA EN PRÀCTIQUES (500 paraules màx.):

- Revisió bibliogràfica de protocols clàssics i quàntics de sincronització.
- Anàlisi de vulnerabilitats de seguretat en entorns espacials.
- Desenvolupament de models matemàtics i algorismes bàsics.
- Implementació de simulacions amb dinàmiques orbitals realistes.
- Col·laboració en la redacció d'informes i resultats per a conferències i publicacions.

REQUISITS DE PARTICIPACIÓ I CRITERIS DE SELECCIÓ:

- Estar matriculat/da en l'últim any de grau o en un màster oficial.
- Es valorarà un alt nivell d'anglès (C1 o superior).
- Es tindrà en compte l'expedient acadèmic.
- Altres mèrits rellevants també seran valorats positivament.

CONDICIONS:

- Dedicació horària: 10 hores setmanals
- Durada conveni màxim: 12 mesos
- Àrea: ex. NewSpace
- Data d'inici (**haurà de ser posterior a l'adjudicació de l'ajut**): A determinar posterior a l'adjudicació de l'ajut
- Ubicació: Campus UAB / IEEC Barcelona
- Jornada: Jornada de tarda

- Especificació de l'horari: A determinar posterior a l'adjudicació de l'ajut.
- Adreça electrònica per enviar el CV: angeles.vazquez@uab.es