

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:

Pràctiques d'Enginyeria: Simulacions d'elements finits i validació experimental de propietats tèrmiques d'estructures de materials compostos per aplicacions espacials d'alta estabilitat estructural.

DESCRIPCIÓ EMPRESA (250 paraules màx.)

Composi és una empresa d'enginyeria amb capacitat de fabricació que desenvolupa projectes a mida per adaptar-se a les necessitats dels clients. Amb una cartera internacional de clients i 1000+ productes en òrbita, Composi ofereix una solució robusta d'estructures de compòsits per a la indústria espacial.

Capacitats:

- Disseny i dimensionament avançat (mecànic i tèrmic) d'estructures de compòsits i híbrides metall-compòsit.
- Campanya de qualificació de nous productes/materials.
- Disseny d'utilitatges.
- Enginyeria de processos.
- Fabricació integral d'estructures.

Instal·lacions:

- Sala blanca amb certificació ISO8 (400m²)
- Autoclaus & forns (2.6m x 4m, 1.6 m x 2 m, >250°C)
- Fresadora d'alta precisió (3 m x 2 m)
- Equipament RTM
- Robot avançat de col·locació de fibra
- Àrea de muntatge, integració i zona de proves/assajos.
- Sistemes d'inspecció: braç basat en sondes i Sistema *contactless* de làser i escaneig
- C-Scan en instal·lacions adjacents operades pel nostre inspector especialista en NDI

Les competències de l'equip de Composi ha fet possible la finalització amb èxit de projectes rellevants per a la indústria espacial, com ara elements estructurals de SORA, Radoms d'ExoMars, Xassis d'en Rashid Rover (MBRSC), llançadors de la UE i estructures de SmallSat per constel·lacions LEO.

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

Composi, busca un/a estudiant/a en pràctiques per formar part del seu equip i contribuir en l'expansió de les capacitats tecnològiques de l'empresa. L'objectiu principal és expandir el coneixement sobre estabilitat estructural de les nostres solucions en materials compostos, i

així ampliar l'oferta en estructures avançades per a càrregues útils òptiques. Amb la creixent demanda d'innovació en materials lleugers però altament resistents, especialment en aplicacions crítiques com les estructures per a satèl·lits i sistemes òptics, Compoxi busca ampliar la seva capacitat en anàlisis termo-mecànics i simulacions avançades de materials compostos.

Com a part d'aquest esforç, busquem incorporar estudiants en pràctiques que col·laborin en l'estimació de coeficients d'expansió tèrmica (CTE) de diferents configuracions de laminats mitjançant simulacions numèriques amb mètodes d'elements finits (FEM). A més a més, l'estudiant/a tindrà l'oportunitat de realitzar experiments per mesurar el comportament termo-mecànic real dels laminats, validant així els resultats obtinguts en les simulacions.

Aquesta posició representa una gran oportunitat per a aquells estudiants que vulguin treballar en un entorn tecnològic i obtenir experiència directa en l'anàlisi i desenvolupament de materials compostos per a aplicacions crítiques dins del sector aeroespacial. La persona escollida treballarà amb un equip multidisciplinari, incloent-hi enginyers i doctors experts en materials i estructures del sector aeroespacial.

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

Simulació numèrica de comportament tèrmic i mecànic de materials compostos:

- o Realització de simulacions amb mètodes d'elements finits (FEM) per estimar el comportament tèrmic i mecànic de laminats compostos.
- o Càlcul de coeficients d'expansió tèrmica (CTE) de diferents configuracions de laminats.
- o Anàlisi de l'efecte de diferents volums de fibra i resina sobre el comportament termo-mecànic dels laminats utilitzats en estructures de càrrega útil òptica.

Comparació amb resultats experimentals:

- o Disseny i realització de tests experimentals per a la mesura del CTE de laminats compostos.
- o Validació de simulacions en base a resultats experimentals i ajusts de models per millorar correlació entre resultats experimentals i simulacions numèriques.

Documentació i presentació de resultats:

- o Documentació de procediments, resultats i conclusions tant de les simulacions com dels experiments realitzats.
- o Elaboració d'informes tècnics i presentacions per al seguiment del projecte i discussió amb altres membres de l'equip i directius de l'empresa.

REQUISITS DE PARTICIPACIÓ I CRITERIS DE SELECCIÓ:

Estudiant/a que estigui cursant l'últim curs de Màster en àmbit tècnic (Enginyeria en Tecnologies Industrials, Enginyeria Mecànica, etc..)

Imprescindible:

- Coneixement de mètodes d'elements finits (FEM).
- Nivell mig-avançat en eines de simulació com ANSYS o similars.
- Capacitat per dur a terme experiments de laboratori i interpretar resultats d'equips de mesura de propietats termo-mecàniques.

- Coneixements de CAD.
- Nivell d'anglès B2 o equivalent.

Es valorarà:

- Coneixements bàsics de la indústria aeroespacial.
- Habilitats analítiques i capacitat per treballar en equip.
- Motivació per aprendre i contribuir en projectes d'innovació tecnològica.

CONDICIONS:

- Dedicació horària: Mínim de 20h setmanals
- Durada conveni màxim: 250 hores
- Data d'inici: A acordar amb l'estudiant dintre els límits de la convocatòria.
- Ubicació: Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona (C/ Pic de Peguera, 9 - 17003, Girona)
- Jornada /Horaris: Matins o tardes, a escollir per l'estudiant/a
- Adreça electrònica per enviar CV: info@compoxi.com