

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

**ANNEX 1. PRESCRIPCIONS TÈCNiques DELS SERVEIS DE FORMACIÓ D'UN PROGRAMA DE POSTGRAU DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA I GESTIÓ DE COMUNITATS ENERGÈTIQUES RENOVABLES, EN MODALITAT SEMIPRESENCIAL, DE LA FUNDACIÓ MUNICIPALISTA D'IMPULS TERRITORIAL**

**1. OBJECTE**

És l'establiment de les característiques de la prestació de serveis d'un **PROGRAMA DE POSTGRAU DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA I GESTIÓ DE COMUNITATS ENERGÈTIQUES RENOVABLES, EN MODALITAT SEMIPRESENCIAL**, de la Fundació Municipalista d'Impuls Territorial.

**2. DESTINATARIS, REQUISITS I CRITERIS D'ADMISSIÓ**

Les formacions estaran obertes a qualsevol actor, i la prioritat per accedir-hi serà, primer, dones menors de 25 anys o majors de 50 anys; segon, persones empadronades en municipis de Catalunya que formen part del Programa de Regeneració i Repte Demogràfic; i tercer, persones aturades o afectades per ERTE.

No obstant, atesa la matèria i temari del postgrau el públic al que s'adreça especialment és per personal tècnic dels ens locals que tenen interès en la implementació de projectes relacionats amb les energies renovable i la seva gestió.

**3. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI**

El servei objecte del contracte consisteix en la formació als assistents per a la seva capacitació, entre altres coses, per a impulsar projectes locals en el camp de la transició energètica; donar suport en la redacció, supervisió i implantació dels Plans d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC); implantar accions per impulsar i dinamitzar les OTC i les CER.

Es preveuen dues (2) edicions del **PROGRAMA DE POSTGRAU DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA I GESTIÓ DE COMUNITATS ENERGÈTIQUES RENOVABLES**, cadascuna d'un (1) any i tres (3) mesos. La realització de la segona edició d'aquest programa de postgrau estarà subordinada a la demanda de les necessitats formatives detectades per la FMIT, així com a l'avaluació satisfactòria per part de l'Òrgan de contractació previ informe favorable de la persona designada com a responsable del contracte.

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

El nombre de places ofertes haurà de ser, com a mínim de 25, essent requisit necessari per l'inici del programa de postgrau un mínim de 15 prescripcions.

El programa de postgrau ha de tenir, com a mínim, 30 crèdits ECTS, i ha d'incloure com a mínim els continguts següents:

<b>Introducció al nou paradigma energètic</b>
Evolució de la concepció clàssica del sistema energètic cap al sistema energètic actual i futur.
Canvis necessaris per adoptar el nou model energètic
<b>Cap una xarxa elèctrica intel·ligent</b>
Introducció: Transició energètica, autoconsum i flexibilitat de la xarxa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptes d'Smart Grids.</li> <li>- Monitorització i eficiència energètica</li> <li>- Autoconsum elèctric: conceptes bàsics</li> <li>- Activació de flexibilitat del costat de la demanda</li> </ul>
Introducció a les comunitats energètiques locals prosumidors <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunitats energètiques locals</li> <li>- prosumidors</li> <li>- exemples reals de comunitats energètica local (CEL)</li> <li>- Tipologies de CER</li> <li>- Introducció a l'autoconsum compartit, generació distribuïda.</li> </ul>
Iniciació a Mercats d'electricitat <ul style="list-style-type: none"> <li>- estructura del sector elèctric</li> <li>- mercat diari/interdiari</li> <li>- mercat de futurs</li> <li>- com una CEL pot participar en el mercat elèctric</li> </ul>
Contractació i assessoria energètica <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema tarifari i comercialització</li> <li>- Participació en el mercat diari</li> </ul>

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contractació i assessoria energètica per clients BT.</li> <li>- Contractació i assessoria energètica per a clients AT.</li> </ul>
<p><b>Aspectes legals de les comunitats Energètiques</b></p>
<p>Marc regulació de les comunitats energètiques locals a Nivell europeu, espanyol, autonòmic i local</p>
<p>Legislació del sector públic</p>
<p>Llei de protecció de dades personals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Com afecta el GDPR a la recopilació de dades de les CEL.</li> </ul>
<p>Aspectes legals per a la constitució d'una CEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumerar els aspectes legals que s'han de tenir en compte des de que es rea una CEL fins a la seva dissolució.</li> </ul>
<p><b>Anàlisi de dades energètiques</b></p>
<p>Digitalització de l'energia i Big Data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La necessitat de recopilar i guardar dades mesurables</li> <li>- com i on emmagatzemar aquetes dades?</li> <li>- Introducció al concepte Big Data.</li> </ul>
<p>Visualització de dades de consum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eines de visualització</li> <li>- Anàlisi i interpretació de gràfiques i dades</li> </ul>
<p>Intel·ligència artificial aplicada a l'energia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducció a la IA</li> </ul>
<p>Aplicacions en el sector energètic de la IA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casos d'ús real</li> <li>- Valor afegit a dades generades</li> </ul>
<p><b>Energies renovables</b></p>
<p>Energia eòlica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducció a l'energia eòlica</li> <li>- tipus de generador a nivell de distribució</li> </ul>

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

- dimensionat d'un aerogenerador per una demanda donada. - exemple pràctic
Energia solar fotovoltaica - Introducció a l'energia solar fotovoltaica - dimensionat de panells fotovoltaics per una demanda donada. - exemple pràctic
Altres fonts d'energia renovable utilitzada en comunitats energètiques - energia solar tèrmica (xarxes de calor) - biomes - beneficis/contres de l'ús de diferents tipus en comunitats energètiques
Anàlisi dels diferents tipus de fonts de generació renovable
<b>Comunitats energètiques renovables</b>
Introducció a les comunitats energètiques renovables - Tipus i estructures
Emmagatzematge d'energia - descripció de les tecnologies d'emmagatzematge - disseny de bateries - avaluació de costos
Coeficients de repartiment
<b>Anàlisi tècnic, econòmic, financer i mediambiental de projectes energètics</b>
Gestió de projectes d'energia renovable
Projecte bàsic
Anàlisi econòmic i ecològic
Projecte de construcció
Anàlisi financer
Anàlisi del cicle de vida impacte ambiental

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

<b>Innovació i lideratge</b>
Models de negoci en el sector energètic
Emprenedoria i opcions de finançament de la innovació energètica
Lideratge
Autoconeixement per a la gestió d'equips i la gestió de conflictes
<b>Construccions de comunitat sostenible</b>
Responsabilitat social Participació ciutadana Formules de cooperativisme Col·laboració Público-Privada
Igualtat de gènere
Sensibilització mediambiental
Eines per a la dinamització de comunitats energètiques - màrqueting i promoció - comunicació institucional - xarxes socials - altres

Els mòduls de contingut técnico-jurídic i basats en la implementació d'estratègies per fomentar el desenvolupament de capacitats d'autoaprenentatge i de resolució de problemes, hauran d'abordar des d'una perspectiva eminentment pràctica (comentaris, valoracions i desenvolupament de casos, redacció de documents) les qüestions que generen més conflictivitat en la constitució i gestió de les comunitats energètiques.

Així mateix, haurà de contenir una avaluació contínua dels alumnes, amb sessions pràctiques que incloguin activitats orientades a la planificació, disseny del projecte i posada en funcionament d'una CER, així com tutories i un exercici i/o treball final de programa de postgrau.

Els licitadors poden introduir alguns altres continguts relacionats amb l'objecte del contracte i la matèria d'aprofundiment que millori l'oferta actual. La FMIT realitzarà la validació dels continguts

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

de la docència, així com dels docents que la impartiran, podent proposar canvis de fins el 20% del programa adjudicat, sempre i quan les modificacions responguin a la millor adequació dels continguts a les necessitats del personal al servei de les administracions locals i a la major expertesa i coneixement del món local.

La llengua vehicular de la docència, dels materials i recursos formatius ha de ser el català.

L'Adjudicatari haurà de garantir que els documents i materials de la docència incorporin el logotip de la FMIT.

#### **4. LLOC DE REALITZACIÓ DEL SERVEI OBJECTE DEL CONTRACTE**

En el cas de les sessions presencials el lloc fixat per a la realització dels serveis de formació que són objecte del contracte és de forma principal a Barcelona, a les instal·lacions que disposa o posi a disposició la FMIT, o si escau, qualsevol institució pública col·laboradora en l'organització del programa de postgrau, sense perjudici que es pugui fixar una altra ubicació, sigui en la primera o segona edició del programa de postgrau.

Pel que fa a les sessions no presencials serà l'aula virtual de la FMIT, que comprendrà un sistema o sistemes d'aula virtual per realitzar la teleformació o formació a distància. Alternativament, si escau, es podrà proposar, valorar i utilitzar la plataforma de formació en línia que disposi l'adjudicatari.

Així mateix, hi ha la possibilitat de realitzar determinades sessions formatives a altres instal·lacions que disposi la FMIT o l'adjudicatari.

#### **5. METODOLOGIA**

El programa de postgrau ha de tenir un estructura en sessions setmanals. Aquestes seran de tipologia virtual i presencial, per tal de donar resposta a la semipresencialitat que es pretén. El percentatge de les sessions virtuals seran com a màxim del 75 % de les mateixes. Pel que fa a les sessions presencials seran d'un mínim a 4 hores i màxim de 8 hores diàries.

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

Es pretén que les sessions es caracteritzin per un nivell d'interacció per aprendre de manera eficaç, amena i motivadora. La FMIT en coordinació amb el prestador serà qui fixarà el dia o dies setmanals els quals s'impartirà la docència i que es fixaran abans de l'inici de l'acció formativa.

La distribució dels continguts, així com la seva estructura tal com preveu la clàusula onzena del Plec, serà responsabilitat del licitador de realitzar-la en la proposició. Els responsables de la direcció acadèmica proposats pel licitador han de garantir una coordinació efectiva entre els docents a fi d'evitar solapaments entre matèries i repeticions de continguts dins les sessions.

Així mateix, el licitador mitjançant **l'ANNEX 7**, haurà de proposar una sessió formativa (classe virtual) perquè pugui ser reproduïda total o parcialment per part de la FMIT com a continguts de l'activitat formativa que de forma ordinària realitza l'entitat, i que seran divulgades o accessibles pels canals corporatius de la FMIT. La gravació anirà a càrrec de la FMIT.

La FMIT posarà a disposició de l'adjudicatari la plataforma o mitjans electrònics per impartir les sessions virtuals. Això no obsta perquè el mateix adjudicatari també disposi de les eines tecnològiques que utilitzi habitualment, i que en el cas que fos requerit o fos més convenient, poguessin ser utilitzades.

Els alumnes han de tenir accés als materials didàctics i d'aprenentatge amb antelació suficient a la sessió formativa.

## **6. INSCRIPCIONS, SUPORT, PROMOCIÓ, SEGUIMENT, AVALUACIÓ DELS ALUMNES I ACREDITACIÓ DE L'APRENTATGE**

Les sol·licituds d'inscripcions es realitzaran a través de la pàgina web de la FMIT i seran tramitades pel prestador del servei de formació per tal d'efectuar la matrícula dels alumnes. Prèviament, la FMIT aplicarà els barems interns per a la selecció dels preinscrits per tal que esdevinguin admesos i puguin realitzar les matricules.

L'adjudicatari haurà de fer difusió i promoció a les xarxes socials de la data d'inici del Programa de postgrau, de la data d'inici de les inscripcions, de la sessió d'inauguració i de la sessió de cloenda del Programa de postgrau.

**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

L'adjudicatari haurà de fer arribar mensualment a la FMIT una relació en format *Excel* amb les assistències dels alumnes per a cadascuna de les franges de matí i de tarda de cada dia del programa de postgrau.

L'adjudicatari haurà de redactar i signar els certificats de docència que els propis docents puguin sol·licitar, així com els comprovants/ justificants d'inscripció que els alumnes puguin sol·licitar.

El seguiment i avaluació de l'alumnat es realitzarà, com a mínim, a través del control d'assistència i de la realització d'exercicis pràctics, així com d'un exercici o treball final de programa de postgrau degudament tutoritzat Tant la preparació, execució i avaluació dels exercicis pràctics i treballs i tutories aniran a càrrec del prestador del servei.

L'adjudicatari haurà de comunicar a la FMIT qualsevol incidència sorgida en el període lectiu del programa de postgrau (ajornaments, canvis de data, absències de docents) com incidències en el programa de postgrau de les sessions del programa de postgrau (indisposicions, interrupcions o contingències).

L'adjudicatari haurà de fer arribar als alumnes, després de cada tema, mòdul formatiu o grup de sessions, un full d'enquesta de valoració i satisfacció, de resposta anònima i voluntària, amb l'objectiu d'efectuar un seguiment del programa de postgrau satisfactori i poder avaluar els resultats obtinguts per cada docent i matèria, així com de la pròpia organització interna i coordinació del programa de postgrau. La periodicitat d'aquesta enquesta serà acordada amb l'adjudicatari en funció de l'agrupació resultant dels continguts del programa de postgrau.

## 7. SEGUIMENT I CONTROL DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

Els responsables del contracte de la FMIT i del prestador del servei es reuniran trimestralment de forma ordinària, o quan sigui necessari a petició de qualsevol de les parts, per fer un seguiment de l'assistència de l'alumnat, així com de les seves valoracions sobre el professorat i el desenvolupament del programa de postgrau.

En el cas que es detectés alguna incidència o queixa sobre la prestació del servei, es deixarà constància expressa d'aquesta circumstància i el prestador del servei haurà de subsanar els defectes observats immediatament per a una millor prestació del servei de formació.



**Expedient de contractació núm. 01/2024**

Contracte de serveis de formació d'un programa de postgrau de transició energètica i gestió de comunitats energètiques renovables, en modalitat semipresencial

Al finalitzar el període lectiu del programa de postgrau, l'adjudicatari tindrà un termini màxim de tres (3) mesos per lliurar un informe resum de resultats de la formació realitzada.

Al finalitzar el període lectiu de cada edició del programa de postgrau l'adjudicatari tindrà un termini màxim de tres (3) mesos per lliurar un informe resum de resultats de la formació realitzada.