Aix*Marseille université
Initiative d'excellence

Campagne d'emplois 2018
RECRUTEMENT ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Composante (UFR, Ecole, Institut)	
Nom : POLYTECH MARSEILLE	
Localisation géographique du poste : Technopôle de Château-Gombert	
Identification du poste à pourvoir	
Section(s) CNU : (si plusieurs sections, préciser l'ordre de publication)	**62**
Date prévisionnelle de prise de fonction :	**01/09/2018**
N° poste national (tableau campagne emploi 2018) :	**2277**
N° poste Harpège (tableau campagne emploi 2018) :	**50619**

PR		**MCF**	
2ème classe	☐	Classe normale	☒
1ère classe (candidats non-fonctionnaires)	☐		
Classe exceptionnelle (candidats non-fonctionnaires)	☐		

Article de publication (se reporter aux articles 26, 33, 46 et 51 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)					
Art. 46-1°	Titulaires HDR	☐	Art. 26-I-1°	Titulaires doctorat	☒
Art. 46-2°	MCF + HDR + 5 ans + conditions spécifiques	☐	Art. 26-I-2.	Enseignants du second degré	☐
Art. 46-3°	MCF + HDR + 10 ans	☐	Art. 26-I-3°	4 ans d'activité prof. / enseignants associés	☐
Art. 46-4°	6 ans d'activité prof. ou enseignants associés ou MCF IUF ou DR d'EPST	☐	Art. 26-I-4°	Enseignants Ensam	☐
Art. 46-5°	MCF + HDR + responsabilités importantes	☐	Art. 33	Mutation exclusive MCF	☐
Art. 51	Mutation exclusive PR	☐			
Art. 58-1	Détachement européen	☐			

PROFIL
Profil court du poste (**saisie dans Galaxie limitée à 2 lignes et 200 signes au maximum**) :
Systèmes énergétiques
Profil court du poste traduit en anglais (**obligatoire**) :
Energetics
Champ(s) disciplinaire(s) EURAXES*(**obligatoire**) **:**
Engineering, Physics
Mots clefs (**obligatoire / Cf. listes par sections CNU**) :
Transferts de chaleur et de masse, identification de paramètres

Enseignement	
Département d'enseignement :	Polytech/Mécanique Energétique
Nom du directeur du département :	Christophe LE NILIOT
Tél :	0491106912
e-mail	Christophe.leniliot@univ-amu.fr
Recherche	
Nom du laboratoire (acronyme) :	IUSTI
Code unité (ex. UMR 1234)	UMR 7343
Nom du directeur de laboratoire :	Olivier Pouliquen
Tél :	(33) 4 91 10 68 73
e-mail :	iusti-direction@univ-amu.fr

Profil détaillé

Compétences particulières requises :
Des connaissances en métrologie pour la thermique, en propriétés thermo physiques et radiatives, sur les méthodes d'inversion.

Enseignement :

Les enseignements proposés sont ceux qui relèvent de la spécialité Thermique Energétique mise en avant dans le profil court. Le besoin vient de la nécessité de recruter un personnel titulaire pour assurer des missions d'enseignement sur des supports occupés ce jour par des ATER et des emplois vacants pour la une thématique Systèmes Energétiques et leur modélisation. L'enseignement du recruté se composera de :

- Travaux pratiques en 4A au semestre S7 : transferts thermiques, machines thermiques, énergies renouvelables : 1 à 2 séances (48 à 96h TP)
- Travaux dirigés en 4A au semestre S8 en soutien à l'équipe actuelle : Echangeurs, Systèmes Energétiques, Climatisation (48h de TD)
- Travaux dirigés et travaux pratiques de modélisation numérique : Méthodes Numériques en Thermiques (JME82C au S8) et Simulation Numérique de Systèmes Thermiques Industriels (JME91D au S9) pour un besoin total de 96hETD. Le logiciel utilisé pour l'instant par le département est un logiciel de type commercial avec mailleur automatique et solveur. Une expérience dans un contexte industriel sur ce type de logiciel serait appréciée.
- Participation à l'encadrement de Projets de Fin d'Etudes (S9) en lien avec l'utilisation du logiciel de simulation numérique choisi au département
- Participation à l'encadrement de Projets d'Initiation à la Recherche (S8) en lien avec le laboratoire IUSTI

Par ailleurs, le personnel affecté au département Mécanique Energétique sera sollicité pour des enseignements en cycle préparatoire PeiP (1er cycle), le personnel recruté pourrait intervenir sur des enseignements qui relèvent de la spécialité : mécanique, thermodynamique, algèbre.

Le nouveau MCF devra par ailleurs s'investir dans les tâches collectives qui incombent à une affectation dans un département d'ingénierie : forums, Journées Portes Ouvertes, semaine de la science … Une mission d'intérêt collectif « légère » de ce type pourra lui être affectée.

Recherche :

'Méthodologies pour la caractérisation des systèmes énergétiques

Pour la recherche, le candidat intégrera le laboratoire IUSTI UMR 7343 sur le site de Château Gombert à Marseille, un laboratoire adossé à la fédération Fabri de Peiresc et au labex MEC. Plus précisément, le travail de recherche s'effectuera au sein de l'axe « physique des transfert ». Plusieurs volets sont présents dans cette thématique forte du laboratoire qui touchent des échelles variées allant du composant au système dans son ensemble : la métrologie thermique (avec ou sans contact, en environnement complexe, à micro ou macro-échelle), la modélisation des transferts (non linéaires, instationnaires, multi-dimensionnels), les méthodes d'optimisation (gradient conjugué avec état adjoint, déconvolution, identification de modèles réduits,…). L'IUSTI depuis une dizaine années a fortement développé ces activités dans le cadre de différentes collaborations et grands programmes régionaux et nationaux, notamment en lien avec le projet ITER ou d'autres machines de fusion.
Le candidat renforcera ces différents domaines de recherche en physique des transferts présents à l'IUSTI, en pérennisant les projets en cours, notamment la création d'une plateforme de caractérisation thermophysique, mais également en étant capable d'initier de nouveaux projets. Ses compétences seront également mises à profit sur des activités plus transverses telle que l'optimisation de systèmes énergétiques. Des connaissances en expérimentation et métrologie pour la thermique, en caractérisation des propriétés thermo physiques et radiatives, sur les méthodes d'inversion, d'optimisation, seront les bienvenues.