

Dr. Mahmut Akşit'in *Uluslararası Lider Araştırmacılar Programı (TÜBİTAK 2232)* kapsamında yürütücülüğünü yapacağı “Scalable Manufacturing of Nanostructured and Textured Thermoelectric Foils for Efficient Recovery of Waste Heat into Electricity” başlıklı projede çalışmak üzere doktora öğrencisi düzeyinde araştırmacılar alınacaktır. Araştırmacılar proje kapsamında 3 sene boyunca tam burslu olarak desteklenecektir (4500 ₺/ay). Koşullar gerektirdiğinde doktora çalışmalarının tamamlanmasına olanak vermek adına desteğin fazladan 1 sene daha devam etmesi mümkün olabilir.

Mevzu bahis proje kapsamında yakın zamanda keşfedilmiş endüstriyel ölçekli bir nano malzeme işleme tekniği katmanlı termoelektrik malzemelerin verimliliklerin artırılması amacıyla yeni bir nano-mühendislik metodu olarak uygulanacaktır. Kesme/kayma kuvvetinin esası teşkil ettiği bu yeni metot yine proje kapsamında sentezlenmesi hedeflenen termoelektrik nano-yaprak/plakalardan tekstüre film/ folyo elde edilmesi amacıyla kullanılacaktır. Bu filmlerin/folyoların, nano ölçekte gerçekleşen kuantum sınırlanma ve fonon saçılımı esaslı iyileşmeler sebebi ile daha önce görülmemiş termoelektrik verimlilik değerlerine sahip olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu yeni teknik, literatürde zaten yüksek termoelektrik verimliliğe sahip olduğu bilinen malzemelerin, verimliliklerinden önemli ölçüde taviz verilmeksizin, düşük maliyetle ve endüstriyel ölçekte üretiminin gerçekleştirilmesi amacıyla da kullanılacaktır. Proje başta malzeme bilimi ile uygulamalı fizik olmak üzere kimya, mekatronik ve elektronik mühendisliği gibi alanları da kapsayacak şekilde interdisipliner bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Dolayısıyla bu alanlar ve benzeri alanlardan yüksek lisans diplomasına sahip adaylar mevzu bahis açık pozisyonlara başvurabilirler.

Adayların mümkün olan en kısa sürede ve tercihen en geç Eylül 10, 2020 itibariyle başvurularını [mahmutaksit@gtu.edu.tr](mailto:mahmutaksit@gtu.edu.tr) adresine iletmeleri gerekmektedir. Adaylar alakalı alanlardan yüksek lisans derecesine sahip olmalıdır. Başvuru için CV ve transkript yeterlidir.

Başarılı adayların Ekim 1, 2020 tarihi itibariyle işe başlamaları tercih sebebidir. Bunun gerçekleşmesi için ilgili adayların ayrıca Gebze Teknik Üniversitesi (GTÜ) Fizik Doktora programına ilgili programın 2020 Güz dönemi başvuru son tarihi olan Eylül 15, 2020 tarihinden önce başvuruda bulunmaları gerekmektedir.

Not: Yürütülecek projeye GTÜ ev sahipliği yapacaktır. Üniversite, proje yürütücüsü ve GTÜ Fizik doktora programına başvuru ile ilgili daha fazla bilgi için sayfa sonundaki linkleri takip ediniz. [1]

---

Ph.D. Students will be hired for the project entitled “Scalable Manufacturing of Nanostructured and Textured Thermoelectric Foils for Efficient Recovery of Waste Heat into Electricity”. This project will be coordinated by Dr. Mahmut Akşit with the support TUBİTAK under the International Fellowship for Outstanding Researchers Programme (TUBİTAK 2232). During the project, the Ph.D. students will receive full support for 3 years (4500 ₺/ay). As necessary, this support may continue for another year to facilitate the completion of the Ph.D. studies.\*

In this project, a recent large scale industrial nanomaterial processing technique will be utilized as a new method to nano-engineer layered thermoelectric materials for higher energy conversion efficiency. This shear force based technique will be used to make textured films/foils of in house prepared thermoelectric nanosheets/platelets. These films/foils are expected to show unprecedentedly high thermoelectric conversion efficiencies due to incorporation of the nano-scale quantum confinement and phonon scattering induced enhancements. Additionally, this novel method will also enable high efficiency thermoelectric materials known to scientific community for cost effective and large scale manufacturing without significantly sacrificing thermoelectric efficiency. This project is designed as an interdisciplinary work which will be mostly based on materials science and applied physics but will also include elements from chemistry, mechatronics, and electrical engineering. Therefore applicants with master's degrees from these fields or similar fields are welcomed to apply for the open positions.

Applicants must submit their applications to [mahmutaksit@gtu.edu.tr](mailto:mahmutaksit@gtu.edu.tr) as soon as possible and preferably no later than September 10, 2020. A master's degree in the relevant fields is required for the application. Applications should include CV and transcript.

It is preferred for successful applicants to start working as soon as October 1st, 2020. However, in order to start working on October 1st, 2020, the applicants must apply to Gebze Technical University (GTU) - Physics Department's PhD Programme before the programme's Fall 2020 application deadline which is September 15, 2020.

PS: GTU is the host institution for the project. Follow the links below for detailed information related to the university, project coordinator and application guideline for GTU Physics PhD programme.[1]

[1] GTU Website: <http://www.gtu.edu.tr/>.

Dr. Aksit's Website: <https://sites.google.com/view/maksitsite/home>

GTU Physics PhD Programme Application Guideline:

<http://www.gtu.edu.tr/icerik/9/10027/display.aspx?languageId=1>

And Application Requirements:

[http://www.gtu.edu.tr/Files/UserFiles/81/LISANS\\_USTU/BASVURULAR/2020\\_GUZ\\_II/FEN\\_BLM\\_LER\\_ENSTTUSU.pdf](http://www.gtu.edu.tr/Files/UserFiles/81/LISANS_USTU/BASVURULAR/2020_GUZ_II/FEN_BLM_LER_ENSTTUSU.pdf)

