

**SELECȚIE mobilități studențești, finanțate prin granturi SEE (Mecanismul
Financiar al Spațiului Economic European),
pentru anul academic 2019 – 2020
în Facultatea de Fizică**

Selecția pentru mobilități SEE are loc în perioada 20 ianuarie-12 februarie 2020, pentru:

- 2 locuri pentru studenți la studii de licență (anii II-IV)/masterat/doctorat, cu finanțare SEE de maxim 1200 EURO/luna subzistență, 530 EURO transport, pentru minim 2 luni/bursier maxim 3 luni/bursier.

Dosarele pentru selecție se depun la Secretariatul Facultății de Fizică, până la data de 7.02.2020, ora 12:00, iar selecția are loc în data de 10.02.2020, ora 10.00, la Decanatul Facultății de Fizică.

CRITERII DE ELIGIBILITATE ȘI SELECȚIE

- să fie student la studii de licență (anii II-IV)/masterat/doctorat al UB în momentul selecției (cursuri la zi);
- să aibă media școlară minim 7 (din anul academic anterior);
- să facă dovada competenței lingvistice în limba engleză (se va testa la momentul interviului);
- să prezinte o scrisoare de intenție / de motivație;
- să prezinte un curriculum vitae (format Europass) în limba engleză.

CONȚINUTUL DOSARULUI DE APLICAȚIE:

- situație școlară (pondere 20% din punctaj, max. 20 puncte),
- scrisoare de motivație (pondere 20% din punctaj, max. 20 puncte),
- dovada competențelor lingvistice (pondere 20% din punctaj, max. 20 puncte),

Selecția studenților se va desfășura sub formă de interviu (pondere 40% din punctaj, max. 40 puncte), urmărind următoarele aspecte: confirmarea conținutului scrisorii de intenție și evaluarea atitudinii față de posibila experiență de mobilitate în Islanda la Universitatea din Reykjavik.

Afișarea rezultatelor se va face în data de 11.02.2020, iar contestațiile se depun pînă pe data de 12.02.2020, ora 12:00. Rezultatele finale ale selecției se vor afișa în data de 12 februarie 2020. Pentru contestații ulterior celor adresate facultății, vă puteți adresa în primul rând Biroului Erasmus+ al Universității din București sau ulterior Agenției Naționale pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale (ANPCDEFP).

**TEMATICA pentru mobilități studențești, finanțate prin granturi SEE
(Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European),
pentru anul academic 2019 – 2020
în Facultatea de Fizică**

Poziția 1.

Tema de cercetare vizează modelarea fenomenelor de transport de sarcină/spin și căldura în sisteme de tip nano-fir [1]. Aceste sisteme, în particular nano-fire core-shell, sunt de interes pentru realizarea unor dispozitive nanoelectronice pentru aplicații de quantum computing și dispozitive termoelectrice [2]. Având în vedere dimensiunile actuale ale nano-firelor, se are în vedere o abordare atomistică. Pentru această temă sunt apreciate cunoștințe de fizica stării condensate, fizică teoretică, fizică computațională.

[1] S. Heedt, A. Manolescu, G. A. Nemnes, W. Prost, J. Schubert, D. Grutzmacher and T. Schaepers, "Adiabatic Edge Channel Transport in a Nanowire Quantum Point Contact Register", [Nano Lett. 16, 4569 \(2016\)](#)

[2] S. I. Erlingsson, A. Manolescu, G. A. Nemnes, J. H. Bardarson and D. Sanchez, "Reversal of thermoelectric current in tubular nanowires", [Phys. Rev. Lett. 119, 036804 \(2017\)](#)

Poziția 2.

Tema de cercetare vizează modelarea transportului de ioni în materiale de tip perovskit hibrid. În ultimii ani, celulele solare perovskitice au cunoscut o dezvoltare impresionantă în privința eficienței de fotoconversie, depășind valoarea de 25% [1]. Transportul ionic, caracteristic acestor materiale [2], influențează extracția purtătorilor fotogenerați cât și stabilitatea celulei solare. Înțelegerea mecanismelor de transport de ioni este esențială pentru optimizarea ulterioară a performanțelor celulelor solare perovskitice. Utilizând metode de dinamică moleculară, transportul ionic va fi analizat în condiții reale de operare. Pentru această temă sunt apreciate cunoștințe de fizica stării condensate, fizică teoretică, fizică computațională.

[1] <https://www.nrel.gov/pv/cell-efficiency.html>

[2] Cristina Besleaga, Laura Elena Abramiuc, Viorica Stancu, A. G. Tomulescu, M. Sima, Liliana Trinca, N. Plugaru, L. Pintilie, G. A. Nemnes, Mihaiela Iliescu, H. G. Svavarsson, A. Manolescu and Ioana Pintilie, "Iodine Migration and Degradation of Perovskite Solar Cells Enhanced by Metallic Electrodes", [J. Phys. Chem. Lett. 7, 5168 \(2016\)](#)