

Név: Takács Anna

Szak: Fizikus MSc

Célsország és város: Spanyolország, Madrid

Fogadó intézmény: Universidad Complutense de Madrid

Mobilitás formája: szakmai gyakorlat

A szakmai gyakorlat kezdő és utolsó napja: 2025. 07. 01. – 2025. 08. 31.

Szakmai beszámoló szakmai gyakorlatról

A mesterképzésem második félévét követően, a 2024/25-ös és a 2025/26-os tanévek közötti nyáron lehetőségem nyílt szakmai gyakorlatot végezni Spanyolországban. Összesen két hónapot töltöttem a fogadó egyetemen, ahol a képzési tantervnek megfelelően a kutatási munkámat tudtam folytatni.

Diplomamunkám kutatásában alapvetően különböző, elektronikai eszközökben alkalmazott lágyvasmagos, tekercses szűrőelemekben felhasznált mágneses anyagok rádiófrekvenciás és nemlineáris tulajdonságait vizsgálom. Eddigi munkám során ezeket a mágneses anyagparamétereket közvetett módon, rádiófrekvenciás méréstechnikai módszerekkel, a szűrőelemekbe beépítve tanulmányoztam. Az így kapott eredmények segítségével igyekeztem megérteni és modellezni a ferritek viselkedését. A nyári gyakorlat során végzett munka ehhez szorosan kötődött, hiszen lehetőségem volt közvetlen magnetometriai méréseket végezni az eddig vizsgált mágneses anyagokon.

A fogadó egyetem olyan magnetometriai technológiával és mérőműszerekkel rendelkezik, amelyek működése és alkalmazása számomra új ismeretet jelentett, és amelyekkel az itthoni laboratóriumi környezetben eddig nem lett volna lehetőségem dolgozni.

Megismerkedtem többek között a SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) magnetométer használatával. A szakmai gyakorlat során számos, a kutatásomban korábban vizsgált mintán végeztem DC- és AC-mágnesezettség mérést ezzel az eszközzel. Hasznos szakmai tapasztalatot szerezhettem a minták előkészítéséről, a műszerbe való behelyezésükről, a mérést vezérlő szekvenciák értelmezéséről, valamint a mérési eredmények feldolgozásáról és az esetlegesen felmerülő problémák megoldásáról.

Lehetőségem volt továbbá egy szuszceptométerrel is méréseket végezni, amellyel a SQUID-hez hasonlóan először a nyári gyakorlat során dolgoztam. A munka révén új ismereteket szerezhettem a magnetometriai méréstechnika ezen területéről, megismertem a működési elvét, a hozzá szükséges speciális mintaelőkészítési folyamatot, valamint a kapott adatok megfelelő feldolgozását.

A leírt méréstechnikai eljárásokkal végzett vizsgálatok eredményeit már a gyakorlat ideje alatt a fogadó intézményben megismert témavezetőm és itthoni konzulenseim segítségével értelmezni tudtam. Az anyagparaméterekre vonatkozó mérési adatok elősegítik az eddig végzett, illetve a jövőben folytatandó modellezési munkámat, valamint összehasonlítási alapot nyújtanak a közvetett mérésekből származó eredményeimhez.

Fontosnak tartom megemlíteni, hogy a mérési eredmények mellett a szakmai gyakorlat során olyan elméleti és gyakorlati tudásra, illetve tapasztalatra is szert tettem, amelyek a jövőbeni kutatásaimban és munkám során egyaránt kamatoztathatóak lesznek. Elmélyíthettem a mágnesség alapjairól, magnetometriáról való elméleti tudásomat, megismerhettem különböző korszerű, számomra eddig kevésbé ismert mérési módszereket és berendezéseket. Továbbá fejlődtem a mérési eredmények kritikus értelmezésében, a nemzetközi munkakörnyezetben való elhelyezkedésben.

Név: Takács Anna

Szak: Fizikus MSc

Célország és város: Spanyolország, Madrid

Fogadó intézmény: Universidad Complutense de Madrid

Mobilitás formája: szakmai gyakorlat

A szakmai gyakorlat kezdő és utolsó napja: 2025. 07. 01. – 2025. 08. 31.

Összességében a külföldi szakmai gyakorlat szakmailag és emberileg is rendkívül értékes lehetőségnek bizonyult. A szakmai ismeretek elsajátítása mellett fejlődött a szakmai angol nyelvtudásom is, mind szóban, mind írásban, továbbá lehetőségem nyílt megismerni egy másik ország kultúráját. Bízom benne, hogy a jövőben is lesz lehetőségem hasonló együttműködésekben részt venni, akár a most megismert fogadó intézménnyel is.