

Előszó

Az olvasó figyelmébe ajánlott könyv – bevezető szintű, magyarnyelvű sugárzáselméleti és részecskefizikai tankönyv.

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem oktatási kínálatában mintegy ötven éve szerepel az elektromágneses sugárzás és az elemi részek kvantumfizikája. Marx György, Montvay István, Nagy Kázmér, Nagy Tibor és Pócsik György fontos egyetemi jegyzetei vezették a témakörben dolgozó magyar fizikusokat a kutatások élvonalába. Kiss Dezső és Nagy Elemér kísérleti részecskefizikába bevezető munkái ma is aktuálisak.

Az ELTE fizikus szak tanmenetének átfogó modernizálásakor, a kilencvenes évek elején határozták meg azt az ismeretkört, amelyet a kvantumelektrodinamika és a részecskefizika területéről a fizika bármely ágában dolgozó fizikusnak célszerű megismerni. A „Sugárzás és részecskék” fél-éves tárgy feladata ezen ismeretek korszerű megtanítása. Másik célja, hogy tehetséges diákokat nyerjen meg a terület elmélyült tanulmányozására, hogy a megoldott kérdések fontosságát, a megoldások szépségét és az egyelőre megoldatlan problémák szellemi kihívását közvetítse a hallgatónak.

A témában számtalan idegennyelvű tankönyvet írtak. Az ELTE programjának széles tematikája csak részben indokolhatta e könyv megírását. A szerzők vállalt ambíciója az első magyarnyelvű bevezető tankönyv megírása volt, mert tapasztalatuk megtanította őket, hogy az anyanyelvi gondolkodás stiláris árnyaltsága és érzelmi töltete nem nélkülözhető a mikrofizikai fogalmak teljesértékű elsajátításában sem.

A könyvet azoknak a hallgatónak ajánljuk, akik a klasszikus elektrodinamikai és a kvantummechanikai alapismereteket már elsajátították. A szöveg mintegy másfélszerese a félév során valóban elhangzó anyagnak. Ezzel a hallgatók önképzését szeretnénk elősegíteni.

Könyvünkben a bennünket szakemberré nevelő megelőző generációtól kapott útravalót, saját kutatói pályánk némely eredményét és a „Sugárzások és részecskék” előadásnak az 1994–1999 időszakban négyszeri megtartása során szerzett tapasztalatainkat igyekeztük egységes, önállóan is tanulható anyaggá szervezni. Megköszönjük Frenkel Andor és Fodor Zoltán kollégáinknak, hogy konkrét tanácsaikkal a kézirat első változatának jobbítására buzdítottak.

Reméljük, hogy a könyvből tanulók továbbhaladásukhoz elegendő szilárdságú alapokat nyernek, mitöbb könyvünket későbbi pályájuk során is használni tudják majd egy-egy fogalom vagy módszer ismeretének felfrissítésére.

Budapest–Strasbourg, 1996–2000.

a Szerzők