

Lektorai vélemény

Kalinka Gábor, Krasznahorkay Attila, Csatlós Margit és Csige Lóránt
(MTA Atommagkutató Intézet)

Komplex detektorok, mérési módszerek és rendszerek
című kurzusáról

TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005 projekt

„Ágazati felkészítés a hazai ELI projekttel összefüggő képzési és K+F feladatokra”



Komplex detektorok, mérési módszerek és rendszerek

Kalinka Gábor, Krasznahorkay Attila, Csatlós Margit, Csige Lóránt

TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005 projekt

„Ágazati felkészítés a hazai ELI projekttel összefüggő képzési és K+F feladatokra”

Vélemény az oktatási segédletről:

Dr. Raics Péter Pál ny. egyetemi docens, DE Kísérleti Fizikai Tanszék

Az ELI mindhárom kutatási iránya közvetve vagy közvetlenül igényli a sugárzások észlelésének technikáját azok igen kiterjedt spektrumában. Ez a kutatásban, fejlesztésben, építésben és üzemeltetésben résztvevő, meglehetősen különböző irányú és szintű képzettséggel rendelkező szakemberek felkészítését, továbbképzését követeli meg. Az oktatás formája szintén rugalmasságot kíván: előadó(k) magyarázatával segített kontakt órák, illetve önálló tanulás. Mindehhez egyetlen elektronikus jegyzet áll majd rendelkezésre, aminek egyesítenie kell a szöveges magyarázatot, az önellenőrző kérdéseket és a látványos ábrákat, fényképeket, animációkat.

A jelen diasorozat a meglehetősen nehéz feladatot lényegében megoldja, a vele szemben mennyiségileg és minőségileg támasztott követelményeket teljesíti. Így alapját képezheti egy olyan elektronikus oktatási segédletnek, amely a tanítási gyakorlatban szerzett tapasztalatok figyelembevételével módosítható, kiegészíthető, fejleszthető lesz, esetleg a ma még ismeretlen igényektől függően több önálló kurzust fog megalapozni. A részletes hibajegyzéket a szerzőknek átadtam.

A 338 diát tartalmazó jegyzet 10 fejezetre oszlik. Ezek oldalszám szerinti súlya és részletessége nem mindig felel meg a témakörök belső logikájából eredő fontosságának. Oka az egyes szerzők felfogásbeli különbségéből fakad: előadást segítő vázlat vagy inkább írott jegyzet segíti jobban a tananyag feldolgozását. Az alapozó szilárdtest- és atommagfizikai ismeretek több témánál is előkerülnek, kissé más formában, ami zavaró az egységes szemlélet kialakítása szempontjából. A detektálás alapjait képező sugárzás-anyag kölcsönhatás nehéz terület, amit azonban nem könnyít meg a túlzottan részletes, csak az adott szakterület kutatásához szükséges mélységű tárgyalásmód.

Az anyag felépítésében egyes fejezetek sorrendje nem logikus: az egyszerűbb rendszerektől érdemes haladni a komplexek felé. Néhány helyen sémák, képletek sokat segítenének a megértésben. Hiányolok egy rövid dozimetriai összefoglalót, még akkor is, ha ez a fontos téma a teljes projektben esetleg máshol kifejtésre kerül. Szükségesnek tartom a detektorok sugárkárosodásának tárgyalását.

Az MTA Atommagkutató Intézetének munkatársai nagy tapasztalattal rendelkeznek a komplex detektorok és rendszerek kutatásában, fejlesztésében, alkalmazásában. A jegyzet a szokásos nukleáris mérés technikát kiterjeszti „felfelé” a részecskefizikai, „lefelé” az optikai eszközök irányába. Az utóbbi fontos kapcsolódást jelent az ELI alapfeladataihoz.

Összességében a jegyzet a célnak megfelel, elfogadását és felhasználását támogatom.

Debrecen, 2014. június 23.

Dr. Raics Péter Pál