

FDIT187uj A kvantuminformatika alapjai

Tematika:

1. Kvantumállapotok, qubitek, tenzorszorzat, tiszta és kevert állapotok, Schmidt dekompozíció
2. Összefonódottság, kritériumok és detektálás, teleportáció
3. Sokrészecskés összefonódottság, GHZ és W állapotok
4. Bell és Mermin-egyenlőtlenségek, CHSH-egyenlőtlenség
5. Kvantumos kulcselosztás, BB84 protokoll
6. E91, B92 protokoll, eszközfüggetlen kulcselosztás
7. Kapu alapú kvantumszámítás, Gottesman–Knill tétel
8. Az univerzális kvantumszámítógép kritériumai
9. Összetettebb alkalmazások, Fourier-transzformáció, Shor-algoritmus
10. Kvantumszámítógép megvalósításainak platformjai
11. Zaj és kvantumcsatornák, teljesen pozitív mapek, Kraus reprezentáció
12. Kvantumos hibajavítás