Теми:

1. Аксиоми на алгебричния подход: включва материала от лекциите

- от 03.11.2021 (цялата, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/QI_lecture_compact_slides_03112021_v01-cr.pdf>),

- от 10.11.2021 (цялата, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/QI_lecture_notes_10112021_v01.pdf>).

2. Аксиоми на квантовата теория по книгата на Ниелсен и Чуанг (Nielsen M.A., Chuang I.L., Quantum Computation and Quantum Information, 10th Anniversary Edition):

- стр. 60-84 (части 2.1-2.2.2 вкл.), стр. 93-97 (2.2.7-2.2.9 вкл.), <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NC2010.pdf>

3. Кубит, хилбертови пространства и бра-кет формализъм, вектори на състояния по лекцията от 17.11.2021 (до т. 4, стр. 18 вкл. на файла <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/QI_lecture_notes_17112021_v01.pdf>).

4. Съставни системи и неравенства на Бел по лекцията от 24.11.2021 стр. 7-12, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/QI_lecture_notes_24112021_v01.pdf> и презентацията <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/NN_Bell_extract.pdf>

5. Неравенства на Бел по книгата на Ниелсен и Чуанг (Nielsen M.A., Chuang I.L., Quantum Computation and Quantum Information, 10th Anniversary Edition), стр. 111-119 (част 2.6), <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NC2010.pdf>

6. Tеория на измерването, квантови трансформации и тест на Елицур-Вайман по лекцията от 01.12.2021, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/QI_lecture_compact_slides_01122021_v01-cr.pdf>

7. Дискретна (квантова) Фурие трансформация по:

а) лекцията от 15.12.2021,

<http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/QI_lecture_compact_slides_15122021_v01-cr.pdf>

или

б) стр. 217-219 (част от 5.1) на книгата на Ниелсен и Чуанг,

Nielsen M.A., Chuang I.L., Quantum Computation and Quantum Information, 10th Anniversary Edition, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NC2010.pdf>

или други източници.

8\*. Квантов алгоритъм за "намиране на фазата" по

стр. 221-223 (част 5.1 до 5.2.1 - без) на книгата на Ниелсен и Чуанг,

Nielsen M.A., Chuang I.L., Quantum Computation and Quantum Information, 10th Anniversary Edition,

<http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NC2010.pdf>

9\*. Квантов алгоритъм за търсене по:

стр. 248-253 (част 6.1 до 6.1.4) на книгата на Ниелсен и Чуанг

Nielsen M.A., Chuang I.L., Quantum Computation and Quantum Information, 10th Anniversary Edition, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NC2010.pdf>

10\*. "No-cloning" теорема:

a) Стр. 532-533 (Box 12.1 и Proof) на книгата на Ниелсен и Чуанг,

Nielsen M.A., Chuang I.L., Quantum Computation and Quantum Information, 10th Anniversary Edition, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NC2010.pdf>

или

б) <https://en.wikipedia.org/wiki/No-cloning_theorem>

или други източници.

11. Квантова теория на информацията и комуникацията по презентацията от лекцията от 12.01.2022, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/NN_Slides-Quantum_Information_Theory.pdf>, до стр. 54

12. Протокол BB84 на квантовата криптография по презентацията от лекцията от 19.01.2022, <http://theo.inrne.bas.bg/~mitov/qi21/notes_df34g2tb3/LG_Quantum_Criptography.pdf>, стр. 25, 28-33