

Predmet	ure	snov	nekateri primeri
FJOD	ure 3	uvod, masa jeder, semiempirična masna en.; Fermijevo zlato pravilo, diferencialni sipalni presek, sipanje projektila na jedru (Coulombska interakcija), oblikovni faktor, približek Rutherfordovega sipanja, povprečni kvadrat porazdelitve naboja	semiemp. masna enačba oblikovni faktor
	ure 6	lupinski model jedra (ponovitev), spin jeder z enim nesparjenim nukleonom; dipolni magnetni moment, spinsko giromagnetno razmerje, efektivno giromagnetno razmerje, Schmidtove linije; razpadi alpha, tuneliranje pri razpadu, Geiger-Nuttalovo pravilo	lupinski model dipolni mag. momenti razpad alpha
	ure 9	razpadi beta, beta- in beta+, Fermijev opis, graf Fermi-Curie, energijski spekter elektronov, Fermijevi in Gamow-tellerjevi razpadi, izbirna pravila	razpad beta
	ure 12	razpad gamma, izbirna pravila; osnovni delci, uvod; de Broglieva valovna dolžina, tabela osn. delcev, leptoni, kvarki, bozoni; hadroni, barioni, mezoni; elektromagnetna interakcija, sklopitvena konstanta; kratek opis Klein-Gordonove enačbe, splošna rešitev za prost delec	razpad gamma
	ure 15	sklopitvene konstante, senčenje naboja, polarizacija vakuuma; odvisnost sklop. konstant od energije, vpliv mase bozonov na jakost in doseg posameznih interakcij; zveza med simetrijo Hamiltoniana in ohranitvenimi zakoni, ohranitev barionskega števila	sklop. konstante
	ure 18	leptonsko število, leptonsko število po generacijah; simetrija val. funkcije; kvarkovski model hadronov, val. funkcije osnovnih barionov, deкупlet in oktet	barijoni
	ure 21	dip. magnetni momenti hadronov v kvarkovskem modelu (primer protona); operator konjugacije naboja in izospina za kvarke in anti-kvarke; psevdoskalarni in vektorski mezoni	mezoni

ure 24	gostota toka delcev iz Schroedingerjeve in Klein-Gordonove enačbe; ko- in kontra-varijantni zapis četvercev, naravne enote; antidelci; Diracova enačba, Paulijeve in Diracove (gamma) matrike; rešitve Diracove enačbe, bispinorji	Feynman
ure 27	komutator Diracovega Hamiltoniana s timo vrtilno količino in spinom; sučnost rešitev Diracove enačbe; četverec toka iz Diracove enačbe; kovariantni odvod, vpeljava EM potenciala v Diracovo enačbo	Dirac
ure 29	matrični element za EM interakcijo fermionov; nizkoenerg. limita Diracove en., spinsko giromagnetno razmerje fermionov; normalizacija bispinorja; sipanje $e^- \mu^- \rightarrow e^- \mu^-$, povprečni matrični element	meritev g-2
ure 32	križanje, presek za $e^- e^+ \rightarrow \mu^- \mu^+$; presek za $e^- e^- \rightarrow e^- e^-$, presek za $e^- e^+ \rightarrow e^- e^+$	
ure 35	presek za $e^- e^+ \rightarrow q \bar{q}$, hadronski pljuski, razmerje $\sigma(e^+e^- \rightarrow \text{hadroni})/\sigma(e^+e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-)$; šibka interakcija, uvod, zapis matričnega elementa po Fermiju; kršitev parnosti, Co(60) eksperiment, kršitev konjugacije naboja; vpeljava $1-\gamma^5$ v matr. elem.; operator ročnosti, sučnost v ultrarelativistični limiti	anihilacija $e^- e^+$ šibka inter.
ure 38	razpad miona $\mu^- \rightarrow e^- \nu_\mu \nu_e$, diferencialna rozp. širina, celotna rozp. širina, življenjski čas, življenjski čas leptona tau	
ure 41	nevtralna šibka int.; Cabibbo kot, mehanizem GIM; matrika CKM, parametrizacija, Cabibbo dovoljeni in potlačeni razpadi;	nevtralna šibka interakcija matrika CKM I
ure 44	kršitev simetrije CP, sistem nevtralnih kaonov, kratko- in dolgoživa komponenta, eksperiment Cronina in Fitcha; povezava med kršitvijo CP in matriko CKM (kompleksna faza); Saharovi pogoji, unitarni trikotnik	matrika CKM II