

Predmet	ure	snov	nekateri primeri
FJOD	ure 1 - 3	uvod, vezavna energija jeder, semiempirična masna enačba; sipanje projektilov na jedrih, Fermijevo zlato pravilo, diferencialni sipalni presek	<a href="#">semiemp. masna enačba</a>
	ure 4 - 6	dif. sipalni presek za sipanje preko Culombske interakcije; oblikovni faktor, Rutherfordovo sipanje; zveza med oblikovnim faktorjem in povprečnim kvadratom radija porazdelitve naboja. Lupinski model jedra, princip reševanja Schroedingerjeve enačbe, energijski nivoji, magična števila; sklopitev spin-tir, spremenjena dobra kv. števila, spremenjeni energ. nivoji. Spin jedra z enim nesparjenim nukleonom. Dipolni magnetni moment, klasično; dipolni mag. mom. zaradi spina, spinsko giromagnetno razmerje osnovne fermione, za $p$ in $n$	<a href="#">oblikovni faktor</a> <a href="#">lupinski model</a>
	ure 7 - 9	efektivno giromagnetno razmerje, dipolni mag. mom. jeder z enim nesparjenim nukleonom. Razpadi alfa, kinematika, tuneliranje, Geiger-Nuttalovo pravilo. Razpadi beta; zapis matričnega elementa po Fermiju, razvoj ravnega valu; izbirna pravila za vrtilno količino in parnost, Fermijeve in Gamow-Tellerjeve razpadi.	<a href="#">dipolni mag. momenti</a> <a href="#">razpad alpha</a>
	ure 10 - 12	Fermi Curie graf, porazdelitev po elektronski energiji. Razpadi gama, multipoli, izbirna pravila; razmerje med električnimi in magnetnimi prehodi, primer razpadne sheme, izomeri. Uvod v fiziko osn. delcev, leptoni, kvarki, hadroni, barijoni, mezoni.	<a href="#">razpad beta</a> <a href="#">razpad gamma</a>
	ure 13 - 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	<a href="#">sklop. konstante</a>
	ure 16 - 18	barijonsko in leptonsko število; simetrija val. f. na zamenjavo delcev; kvarkovski model hadronov, barijoni, dekvuplet in oktet osnovnih barijonov	<a href="#">barijoni</a>
	ure 19	dip. magnetni momenti hadronov v kvarkovskem modelu (primer protona); operator konjugacije naboja in izospina za kvarke in antikvarke; val. f. pionov	
	ure 20	val. funkc. osnovnih mezonov	<a href="#">mezoni</a>
	ure 21 - 23	gostota toka delcev iz Schroedingerjeve in Klein-Gordonove enačbe; ko- in kontra-varijantni zapis četvercev, naravne enote; Diracova enačba, Paulijeve in Diracove (gamma) matrike; rešitve Diracove enačbe, bispinorji; komutator Hamiltoniana s tirno vtr. kol. in spinom; sučnost rešitev Diracove enač.	
	ure 24 - 25	vpeljava EM potenciala v Diracovo enačbo, izvor EM potenciala; nizkoenerg. limita Diracove en., spinsko giromagnetno razmerje fermionov; sipanje $e^- \mu^- \rightarrow e^- \mu^-$ , povprečni matrični element	<a href="#">meritev g-2</a>
	ure 26 - 28	$F$ in $dQ$ iz Diracove enačbe, Lorentzova invarianca, zapis v težiščnem sistemu; dif. sip. presek za $e^- \mu^- \rightarrow e^- \mu^-$ , križanje, presek za $e^- e^+ \rightarrow \mu^- \mu^+$	
	ure 29 - 31	presek za $e^- e^- \rightarrow e^- e^-$ in $e^- e^+ \rightarrow e^- e^+$ ; $\sigma(e^- e^+ \rightarrow q \bar{q})/\sigma(e^- e^+ \rightarrow \mu^- \mu^+)$ ; šibka interakcija, Fermijev zapis, poizkus s $Co(60)$ , kršitev parnosti in konjugacije naboja; levosučni nevtrini in desnosučni anti-nevtrini, ročnost, sovpadanje ročnosti in sučnosti pri visokih energ.; formalen zapis nabite šibke interakcije	<a href="#">anihilacija <math>e^- e^+</math></a> <a href="#">šibka inter.</a>
	ure 32 - 34	razpad miona $\mu^- \rightarrow e^- \nu_\mu \nu_e$ , diferencialna rozp. širina, celotna rozp. širina, življenjski čas, življenjski čas leptona tau	
	ure 35 - 37	nevtralna šibka int.; Cabibbov kot, mehanizem GIM; matrika CKM, parametrizacija, Cabibbo dovoljeni in potlačeni razpadi; nevtralni	<a href="#">nevtralna šibka interakcija</a>

	kaoni, razpad v 2 in 3 pione, kršitev simetrije CP	<a href="#">matrika CKM I</a>
ore 38 - 39	zveza med kršitvijo CP in matriko CKM; zveza med kršitvijo CP in barijonsko asimetrijo vesolja; unitarni trikotnik	<a href="#">matrika CKM II</a>