

Planering av kärn och partikelfysik, FYSA01, HT 2015.

Bok: Young & Freedman kapitel 37.1-37.8, 43.1-43.8, 44.1-44.4
(44.5 och vidare enbart orientering)

Alla papper jag delar ut finns på Live@Lund.
(även på: <http://www.hep.lu.se/staff/silvermyr/fysa01>)

Lärare: David Silvermyr, avd för Partikelfysik

Tel: 046-2227674 eller E-mail: david.silvermyr@hep.lu.se

Mitt kontor, hus A högst upp, rum A429



Vecka 1+: Kärnfysik, prel. schema

Tisdag 3/11 10.15-12.00

nuklider, symboler, enheter, Rutherfords experiment, storleksordningar, nuklidkartan, Kärnans statiska egenskaper -radie- densitet, kärnkraften
YF43.1-2

Torsdag 5/11 10.15-12.00. nuklidmassor, bindningsenergi, massformel, vätskedroppsmodellen, radioaktivitet, $\alpha\beta\gamma$ -sönderfall
YF43.2-4

Fredag 6/11 8.15-10.00

exponentiella sönderfallslagen, halveringstid, kärnreaktioner, skapad radioaktivitet, strålning
YF43.3-4

Tisdag 10/11 10.15-12.00

fission-kärnkraftverk, fusion - energi produktion i solen. Uppbyggnad av grundämnena, strålnings växelverkan med materia, detektion av partiklar, accelerators
YF 43.5-8



Vecka 2&3: Relativitetsteori & Partikelfysik, prel. schema

Torsdag 12/11 8.15-10.00

Einsteins postulat => time dilation, length contraction

YF37.1-3

Fredag 13/11 8.15-10.00

Relativistisk rörelsemängd, massa, Lorentz transformation

YF37.4-8

Tisdag 17/11 10.15-12.00

Partiklar och antipartiklar, klassificering av partiklar, utbyteskrafter, bevaringsregler

YF44.1-3

Onsdag 18/11 8.15-10.00

Kvark modellen, färgladdning, gluoner

YF 44.4



Resten av terminen:

Seminarier - Labbar.

Kärnfysiklabb. Aktivering av silver med neutroner.
Halveringstidsbestämning.

Juluppehåll

Tisdag 12/1 10.15-12.00

Repetition och räkneövning: Kärnfysik

Onsdag 13/1 8.15-10.00

Repetition och räkneövning: Relativitetsteori & Partikelfysik

Torsdag 14/1 14.00-19.00 Tentamen kvantfysik

