



## MODERN SUBATOMÄR FYSIK

FKF070

### Modern Subatomic Physics

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Valfri för:** F4, F4asf.

**Kursansvarig:** Docent Joakim Cederkäll, Kärnfysik (N), joakim.cederkall@nuclear.lu.se och professor Per Kristiansson, Kärnfysik (LTH), per.kristiansson@nuclear.lu.se, Fysik, kurslaboratoriet. **Förutsatta förkunskaper:** Kärnfysik FKF021 eller motsvarande.

**Prestationsbedömning:** För godkänd kurs krävs godkända inlämningsuppgifter, projektrapport och seminariepresentation. Betyget utgör ett vägt omdöme från dessa tre moment. **Övrigt:** Kursen samläses med motsvarande kurs vid Naturvetenskaplig fakultet, där kursen är en kurserna i den subatomära mastersinriktningen. Läseperiodindelningen vid fakulteterna är något olika, vilket normalt innebär att kursstarten sker en bit in i vårens sista läseperiod. **Hemsida:** <http://jack.pixe.lth.se/kfgu/kurser.htm>.

#### Syfte

Kursens syfte är att ge en introduktion till den subatomära grundforskningen och presentera dagsaktuella forskningsproblem.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- vara väl förtrogen med dagens subatomära grundforskning
- ha kunskaper att kunna presentera en aktuell problemställning inom den subatomära fysiken

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- ha tillägnat sig färdighet i att läsa och tillgodogöra sig vetenskapliga publikationer
- ha förmåga att analysera och förklara aktuell forskning
- ha förbättrat sin förmåga att i en skriftlig rapport redogöra för uppnådda resultat

##### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- ha tillägnat sig förmågan att extrahera relevant information ur flera vetenskapliga artiklar inom ett fält och presentera detta både muntligt och skriftligt

**Innehåll**

Modern subatomär fysik är ett mycket brett och aktivt forskningsområde som omfattar allt mellan fotoninducerade reaktioner till frågan om kvark-gluonplasmats påvisbarhet. För att illustrera de modeller och kärnreaktioner som används i dagens subatomära forskning följer vi under kursens gång några aktuella projekt (med anknytning till Lund) från planeringsstadiet, via experiment och dataanalys till den slutliga uttolkningen och jämförelser med teorin.

**Litteratur**

Krane, K.S.: Introductory Nuclear Physics. (som introduktion) John Wiley & Sons 1988.  
ISBN 0-471-80553-X

Aktuella artiklar och texter utdelade i samband med föreläsningar och projekt.