

## Appendiks 2

### Kompetencebeskrivelse for en Kandidatuddannelse, hvor Fysik udgør det ene af to fag

---

DATO/REFERENCE

6. maj 2009

JOURNALNUMMER

2006-00-513-FYS/0001

---

En kandidatuddannelse ved Roskilde Universitetscenter er opbygget af et forløb på to forskellige fag af hver et års varighed. Studieaktiviteten på RUC er ligeligt fordelt mellem projektarbejde og kurser. I projektarbejdet – som oftest foregår i grupper – arbejder de studerende problemorienteret og selvstændigt med fagligt relaterede problemstillinger. En kandidat fra RUC er således kendetegnet ved sin erfaring med at bringe de kompetencer i anvendelse, som håndteringen af en konkret problemstilling kræver.

**Fælles for alle kandidater fra RUC er, at de opnår kompetencer til at kunne:**

- frembringe ny videnskabelig baseret viden
- identificere teoretiske såvel som praktiske problemstillinger selvstændigt
- foretage analyser ved hjælp af en kritisk og begrundet anvendelse af fagområdets videnskabelige teorier og metoder – og på enkelte dele af området have kendskab til international forskning
- analysere problemstillinger tværfagligt og anvise løsninger – ikke kun ud fra det enkelte fags præmisser, men også ud fra et kendskab til andre faglige anskuelsesmåder
- formulere, formidle og diskutere problemstillinger og resultater inden for akademiske krav og normer
- lede eller indgå i et konstruktivt samarbejde med andre – også med en anden faglig baggrund – så fælles ressourcer anvendes og udvikles bedst muligt
- tilrettelægge og styre projektførløb, der er komplekse, kreative og uforudsigelige – herunder at kunne prioritere så deadlines overholdes
- formidle og kommunikere præcist til forskellige målgrupper og i forskellige kontekster – såvel skriftligt som mundtligt

- videreudvikle deres faglighed selvstændigt i deres kommende arbejde, på baggrund af en kritisk stillingtagen til arbejdets udvikling og samfundsmæssige betydning
- forsætte deres forskningsmæssige kvalificering på en ph.d -uddannelse

**Alle kandidater i Fysik (sammen med et andet fag) opnår specifikke kompetencer til at kunne:**

- analysere og formulere avancerede fysiske problemstillinger i fysisk terminologi
- formalisere avancerede fysiske problemstillinger med inddragelse af matematik
- håndtere matematiske teknikker til løsning af fysiske modeller
- vurdere resultaterne af en sådan løsning ved brug af fysisk viden
- behandle og processere data samt formidle disse grafisk
- anvende fysikteori i en eksperimentel kontekst
- designe og gennemføre eksperimentelle undersøgelser
- forstå og anvende teori indenfor mekanik, relativitetsteori, astrofysik, faststoffysik, kvantemekanik, elektrodynamik samt termodynamik og statistisk mekanik
- bruge numeriske og symbolske computerværktøjer
- formulere en original problemstilling indenfor et valgt områdes forskningsfront og med et stort islæt af selvstændighed planlægge og gennemføre en strategi til eksperimentelt eller teoretisk at belyse den valgte problemstilling
- reflektere over fysik som en samfundsmæssig, kulturel og videnskabelig aktivitet
- læse og forstå fysiklitteratur publiceret i internationale peer-reviewed tidsskrifter

Derudover opnår en kandidat i Fysik en række kompetencer i kraft af sine individuelle valg af projektemner inden for faget og i kraft af sit øvrige studieforløb på det andet fag, som indgår i kandidatuddannelsen.

Godkendt af studienævnet den 23. juni 2008

Godkendt af rektoratet den 6. maj 2009

