



# SK2711 Miljöfysik 6,0 hp

## Environmental physics

---

Kursplan för SK2711 gäller från och med HT18

**Betygsskala:** A, B, C, D, E, FX, F

**Utbildningsnivå:** Avancerad nivå

**Huvudområde:** Fysik, Teknisk fysik

### Lärandemål

Kursen omfattar teoretiska och praktiska moment i solinstrålning, jordens kolcykel, fossil-, kärn-, och förnyelsebar energi, växthuseffekten, samt visar hur människan påverkar miljön. Konceptuell förståelse av relevanta fysikaliska mekanismer betonas särskilt.

Studenten skall efter kursen kunna:

- lösa problem rörande solinstrålning, jordens kolcykel, och växthuseffekten
- analysera atmosfärens struktur och biosfärens strålningsbalans
- utföra beräkningar avseende konventionell kolbaserad- samt kärnenergi
- bedöma diverse källor av förnyelsebar energi – sol, vind, vatten, bio
- analysera effekter av miljöföroreningar, människans miljöpåverkan, och hållbar utveckling.

### Kursens huvudsakliga innehåll

Solens energi, kolcykeln, växthuseffekten, energi från fossila bränslen, värmemotorer, kärnkraft, fission-fusion, förnyelsebar energi från sol, vind, vatten, och biokällor, miljöföroreningar i luft och vatten, buller och brus, klimatförändringar, hållbar utveckling

### Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Behörighet

Inledande kurser i termodynamik och modern fysik på bachelornivå eller motsvarande

### Litteratur

Environmental Physics, Sustainable Energy and Climate Change, E. Boeker and R. van Grondelle, Wiley 2011 (3rd edition), samt eget undervisningsmaterial.

Kurslärobok finns som e-text (på engelska).

### Examination

- TEN1 - Tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Kursen examineras genom en skriftlig tentamen: TEN, 6 hp, betygsskala A-F.