



SK2711 Miljöfysik 6,0 hp

Environmental physics

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT2022 enligt skolchefsbeslut: S-2022-0529 Beslutsdatum: 2022-02-24

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknisk fysik, Fysik

Särskild behörighet

Inledande kurser i termodynamik och modern fysik på bachelornivå eller motsvarande

Engelska B/Engelska 6

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

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.

Kursinnehåll

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.

Examination

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

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

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

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.