

Litteraturlista för Specialisering Naturvetenskap Naturkunskap 61-75 hp (93NK51)

Kursböcker

Areskoug, Mats (2006). Miljöfysik – Energi för hållbar utveckling. Studentlitteratur, Lund, ISBN 9789144035871 (eller 914403587X).

Fysikämnet kan med sina begrepp, metoder och teorier bidra till förståelsen av en rad viktiga miljöfrågor. Miljöfrågorna kan i sin tur berika fysikundervisningen med aktuella och angelägna tillämpningar. Idén bakom denna lärobok i miljöfysik är att studerande utifrån frågor kring långsiktigt hållbar energiförsörjning kan skapa sig fördjupade kunskaper inom områdena värmelära, optik, ellära och atom- och kärnfysik.

Boken tar sin utgångspunkt i en beskrivning av jorden i energiflödet från solen. Instrålning, utstrålning och energibalans analyseras. Materiens kretslopp och energins flöde diskuteras. Olika möjligheter att försörja samhället med energi undersöks. Solvärme, solel, vind- och vattenenergi, värme från mark, luft och vatten, bioenergi, fossilenergi och kärnenergi behandlas ur ett fysikaliskt perspektiv. Miljöeffekter och hållbarhet diskuteras i kapitel om växthuseffekten, ultraviolett strålning, energihushållning och energikvalitet.

I denna andra, reviderade upplaga av boken har kapitlen om fossilenergi och kärnenergi tillkommit. Kapitlet om energikvalitet har utökats och fördjupats. Tre bakgrundskapitel ger en fysikalisk grund inom områdena energi, materia och strålning. Övriga kapitel har kompletterats och aktualiserats.

Boken är avsedd för högskolestudier i fysik, miljövetenskap och energi. Den innehåller rikligt med instuderingsuppgifter i form av diskussionsfrågor och problem. Ett kapitel om energibegreppet ur didaktiskt perspektiv och ett stort antal experimentbeskrivningar gör den speciellt lämpad för lärarutbildning.

Warfvinge, Per (1997; alternativt uppdaterad version enligt nedan info). Miljö kemi - miljövetenskap i biogeokemiskt perspektiv. KFS Lund AB, ISBN 9188558185.*

* Denna bok är för tillfället svår att få tag på ty slut på förlaget, liksom hos många bokhandlare. Den är mycket populär i undervisningssammanhang och en ny, uppdaterad utgåva är på väg (av Studentlitteratur), men den nya utgåvan kommer ej att hinna gå i tryck så att vi kan nyttja den till hösten. Vi har emellertid varit i kontakt med författaren och han har skickat uppdaterad utgåva i kompendieform som får nyttjas av er specifikt, d.v.s. ni kan kopiera uppdaterad version (finns tillgänglig fr.o.m. kursstart).

Boken är tänkt att förmedla kunskap och förståelse om hur mänsklig kemi miljöpåverkan hotar naturresurserna, den biologiska mångfalden samt människors hälsa.

Boken fokuserar på biogeokemiska processer i luft, mark och vatten; internationella och nationella strategier för att förbättra miljön; samt samspelet mellan miljökemi och en bärkraftig utveckling. Boken är främst tänkt som lärobok på högskolenivå.

Utöver ovan obligatoriska kursböcker kommer **kompletterande kurslitteratur** att delas ut/finnas tillgängligt i anslutning till vissa undervisningstillfällen. Likaså kommer vissa tips på lämplig **referenslitteratur** att delges.