

Kursplan

Byggnaders energiprestanda - simulering och analys 7,5 högskolepoäng, Avancerad nivå 1

Building Energy Performance Simulation and Analysis 7.5 Credits*, Second Cycle
Level 1

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att studenten ska uppnå förmåga att självständigt och kreativt identifiera och utvärdera olika energibesparande åtgärder för en byggnad genom systematisk analys och simulering av byggnadens energiprestanda.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa kunskap om nuvarande forsknings- och utvecklingsarbete inom byggnaders energieffektivitet
- simulera byggnaders energiprestanda med simuleringsprogramvara
- redogöra för renovering och energieffektivisering med hållbara utvecklingsperspektiv
- simulera en byggnads energimodell och analysera flera energieffektivitetsåtgärder i modellen för att få bästa möjliga energibesparingsscenario
- diskutera fördelar och nackdelar med energieffektiva byggkoncept.

Innehåll

Kursen behandlar energibesparande åtgärder för byggnader. Allmän energieffektivitet och miljövänliga åtgärder i olika delar av ett hus är utgångspunkten. Kursen fortsätter med generell kunskap om beräkning av energiförbrukningen i byggnader beroende på design och utrustning, utomhusklimat, inomhusförhållanden, VVS-system mm. Därefter genomförs energiprestanda simuleringar med programvara för att undersöka byggnadens nuvarande situation och effekter av att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Uppdaterade energieffektiva byggkoncept, till exempel nära noll energi hus och passiva hus, presenteras också.

En laboration genomförs där effekten av olika parametrars påverkan på byggnadens energiförbrukning studeras.

Examinationsformer

- Laboration med rapport (2,5 hp)
- Projektarbete: skriftlig rapport och seminariepresentation (5 hp)

Arbetsformer

Föreläsningar, laboration, handledning och seminarier.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Laboration (U/G)

Förkunskapskrav

Ingenjörsexamen eller kandidatexamen inom bygg-, energi- eller samhällsbyggnadsteknik om minst 180 hp och Engelska 6

Övrigt

Kursen kan inte räknas i en examen samtidigt som BY2022.

Ämnestillhörighet:

Byggteknik

Ämnesgrupp:

Byggteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Energiteknik

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. A1N

Fastställd:

Fastställd 2017-07-04

Kursplanen gäller fr.o.m. 2017-08-02