



MJ2460 Uthålliga byggnader - design, bygg och drift 6,0 hp

Green Building - Concept, Design, Construction and Operation

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

Fastställande

Kursplan för MJ2460 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Uthållig energianvändning, MJ2407 eller motsvarande kunskap (bedöms av kursansvarig)

Rekommenderas: Termisk komfort och inomhusklimat, MJ2422; och modellering av energisystem MJ2437

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenten kunna:

- designa och beskriva en miljömässigt hållbar byggnad i Stockholm och dimensionera byggnadskomponenter samt energieffektivitetssystem som är lämpliga för att uppnå minsta möjliga miljöpåverkan
- utveckla en modell av den hållbara byggnaden designad i Stockholm i ett energiberäkningsprogram för byggnader för att analysera energiprestanda, inomhusklimat och miljöpåverkan
- använda en miljöcertifieringsmetod för att utvärdera den hållbara byggnaden designad i Stockholm
- diskutera och beskriva styrkor och svagheter i olika miljöcertifieringsmetoder som Miljöbyggnad, LEED, Green Building, BREEAM, mm.
- presentera projektet tydlig och logiskt i en rapport och i slutseminariet

Kursinnehåll

Kursen är uppdelad i föreläsningar, seminarier och lektioner. Föreläsningarna presenterar de väsentliga delarna av hållbara byggnader och ger en inramning för vidare fördjupning i grupparbetet. Seminarierna är förbereda av studenterna där de olika delarna i projektet presenteras och diskuteras. I lektionerna analyseras och diskuteras olika frågor relaterade till projektet, byggnadsdesign, modellen i programmet IDA ICE och genomförandet av miljöcertifieringsmetod LEED V4.

De olika koncepterna, definitionerna och metoderna som presenteras i föreläsningar är:

- Hållbara byggnader och passiva hus.
- Miljöcertifieringsmetod LEED V4 för nya byggnader.
- Byggprocessen och projektledning.
- Hållbar byggnadsdesign
- Miljöcertifieringsmetoder för byggnader som BREEAM, Miljöbyggnad, WELL, Green Building, mm.
- Modellering av energiprestanda och inomhusklimat med hjälp av energiberäkningsprogrammet IDA ICE

Kurslitteratur

Anteckningar från föreläsningar, rapporter och dokument om hållbara byggnader och miljöcertifieringsmetoder LEED, BREEAM, WELL och Miljöbyggnad.

Examination

- PRO1 - Projekt, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 1,5 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.

Resultaten från projektet som diskuteras i rapporten ska också presenteras vid slutseminariet.

Övriga krav för slutbetyg

Projektet (4,5 hp): Designa och utvärdera en hållbar byggnad i Stockholm. Byggnaden kommer att utvärderas med hjälp av en miljöcertifieringsmetod för byggnader. Ett betyg (A-F) tilldelas per grupp.

Tentamen (1,5 hp): Beskriva och diskutera de definitioner, koncepter och metoder som diskuteras i föreläsningar och i projektet. Ett betyg (A-F) tilldelas per individ.

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.