



AF1402 Byggfysik 7,5 hp

Building Physics

Fastställande

Grundutbildningsansvarig vid ABE-skolan har beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2024 (diarienummer A-2024-0594).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

AF1002 Hus och anläggningar

SF1676 Differentialekvationer med tillämpningar.

Minst 1,5 hp från vardera AE1601 Strömningsmekanik och AF1301 Byggmaterial grundkurs

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Förstå grundläggande definitioner och begrepp inom Byggnadsfysiken relaterade till fukt- och värme.
- Kunna identifiera relevanta fysikaliska processer för fukt- och värmetransport för en problemställning med givna förutsättningar.
- Kunna ge en matematisk beskrivning av grundläggande processer för fukt- och värmetransport.
- Kunna utföra byggfysikaliska beräkningar med givna förutsättningar och inse om beräkningsresultat är orimliga.
- Kunna tydligt och strukturerad sammanfatta svaret på en uppgift.

Kursinnehåll

Värmeöverföring: Ledning, strålning, konvektion. Fukt i luft och material. Diffusion, konvektion och kapillärtransport. Påverkan på material och konstruktioner. Tillämpningar på konstruktioners värmeisolering, täthet, fuktsäkerhet och beständighet samt påverkan på den inre och yttre miljön

Examination

- ÖVN1 - Övningsuppgifter och laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 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.

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

- TEN1 - Examination, 4.5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 3.0 hp, betygsskala: P, F

Skriftlig tentamen, TEN1 4,5 hp

Övningsuppgifter och laborationer, ÖVN1 3hp

Övriga krav för slutbetyg

Godkända moment TEN1 och ÖVN1

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.