



# AF1717 Tekniskt arbete, metoder och verktyg 7,5 hp

Technical Work, Methods and Tools

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

## Fastställande

Kursplan för AF1717 gäller från och med HT12

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

Studerande i åk 1 på högskoleprogrammet Byggproduktion

Studerande i åk 1 på högskoleingenjörsprogrammet Byggt teknik och design eller Teknik och ekonomi med inriktning Byggt teknik och design

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursens övergripande mål är att studenten ska få en introduktion till det byggtkniska området och en inblick i vad det innebär att arbeta som ingenjör. Studenten ska få en introduktion i ritningsläsning och CAD. Studenten ska delta i och aktivt medverka till att driva ett projekt.

Studenterna ska efter genomgången kurs:

- kunna grundläggande byggtknik och design för småhus
- kunna grundläggande delar i hur ett byggprojekt drivs från idé till färdig produkt, såsom myndighetskrav samt samhällets och branschens regler
- kunna aktivt delta i projektarbete och bidra till projektgruppens resultat
- kunna göra en förstudie för att kunna ställa upp realistiska mål
- kunna göra en tidplan för ett projekt, sätta den i relation till sin egen tidrapport och analysera utfallet
- kunna formulera bakgrund, problem, mål, avgränsningar och lösningsmetoder
- kunna ledigt och stringent uttrycka sig i skrift
- kunna söka information i vetenskapliga databaser
- kunna värdera källor
- kunna använda Officepaketet för att skriva och presentera en rapport
- kunna presentera en teknisk rapport logiskt och lättfattligt på ett sätt som fångar åhörarnas intresse
- kunna leda möten och som projektledare leda gruppens arbete
- kunna skriva kallelse med dagordning och skriva protokoll
- kunna framställa projektstyrnings- och projektuppföljningsdokument
- kunna redogöra för vikten av gemensamma regler i en grupp
- kunna redogöra för gruppdynamikens roll när en projektgrupp formerar sig
- känna till olika typer av ritningar i byggprocessen
- känna till måttsättningsprinciper
- känna till linjetypers betydelse
- känna till innehållet i A- (Arkitekt), K- (Konstruktions) och M- (Mark) ritningar
- kunna göra en enkel mängdberäkning
- känna till det geodetiska koordinatsystemet
- kunna rita och redigera objekt i CAD modellmiljö
- förstå skillnaden mellan relativa och absoluta koordinater
- kunna skapa och hantera lager
- kunna skriva text i byggstandardsmiljö
- känna till variabler sammankopplade till redovisningsskala
- kunna skapa och hantera block och symboler

- kunna skraffera och förändra inställningar för ett objekt i 2D
- kunna ta fram utsättningsdata från en CAD-ritning

## Kursinnehåll

- Grundläggande byggteknik och design för småhus
- Grundläggande delar i hur ett byggprojekt drivs från idé till färdig produkt, såsom myndighetskrav, samhällets och branschens regler
- Projektmetodik samt genomförande av ett projekt
- Datorövningar i Excel och PowerPoint
- Informationssökning
- Gruppdynamik
- Presentationsteknik
- Studiebesök
- Ritningar i byggprocessen
- Måttsättning, skalor
- A- (Arkitekt) ritningar, K- (Konstruktions) ritningar, M- (Mark) ritningar
- Mängdberäkning
- Gränssnitt och ritningsmiljö i CAD-program
- Koordinatsystem, linjer, linjetyper och hantering av linjetyp i skala
- Rit- och redigeringskommandon
- Lager, text och mått
- Skraffering av tvådimensionella ytor
- Block
- Situationsplan i ett geodetiskt koordinatsystem och situationsplanens användning vid utsättning

## Kurslitteratur

Andersson, Erling S; Schwencke, Eva: Projektarbete—en vägledning för studenter.

Hemgren, Per; Wannfors, Henrik: Husets ABC, ICA Bokförlag.

Sandin, Kenneth: Praktisk husbyggnadsteknik.

Stensgård, Göran: Bygghandlingar 90, Skolupplaga.

Kompendier och annat material - meddelas vid kursstart.

För projektuppgiften erforderliga ritningar.

### Referenslitteratur:

Björk, Cecilia; Reppen, Laila: Så byggdes staden.

Annan lämplig litteratur till stöd för projektarbetet.

## Examination

- PRO1 - Projekt, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övning, 2,5 hp, betygsskala: P, 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.

Kursen innehåller obligatoriska delmoment enligt information i kurs-PM

## Övriga krav för slutbetyg

- Godkänt projekt (PROA), 2,5 hp
- Godkänd tentamen (TENA), 2,5 hp
- Godkända övningar, CAD och ritningsläsning (ÖVNA), 2,0 hp
- Godkända övningar, Officepaketet (ÖVNB), 0,5 hp

Betyget på moment TENA styr slutbetyget.

För godkänt betyg på kursen krävs deltagande i samtliga obligatoriska moment, enligt information i kurs-PM.

Slutbetyg sätts enligt 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.