JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

KURSPLAN

Material och teknik för anläggning, 7,5 högskolepoäng

Materials and Technology for Civil Engineering, 7.5 credits

Kurskod:	TTGK16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-09-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Reviderad:	2026-08-17	Ämnesgrupp:	Väg- och vattenbyggnad
Gäller fr.o.m.:	2026-08-31	Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om vanligen förekommande material inom anläggningsområdet
- visa kunskap om hur jordarter bildats
- visa kunskap om jordens konsistens och principerna för jordpackning
- visa kunskap om jordklassificeringstester och nyckelparametrar för att skilja mellan grus, sand, silt och lera
- visa förståelse för olika typer av markarbeten och deras funktion
- visa förståelse för en vägs uppbyggnad och utformning samt de dimensioneringsprinciper som tillämpas
- visa förståelse för avvattningssystem och dess betydelse för hållbar samhällsbyggnad
- visa förståelse för anläggningsbranschens roll inom hållbar utveckling avseende materialval och arbetsmetoder.

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att använda kunskap om jordens konsistens och packningsprinciper för att utvärdera markförhållanden i ett geotekniskt sammanhang
- visa förmåga att tolka och använda jordklassificeringsparametrar för att skilja mellan olika jordtyper
- visa förmåga att beräkna väglinjer, vägprofiler och vägsektioner samt att dimensionera vägöverbyggnader enligt gällande normer

Innehåll

För att bibehålla och utveckla vårt samhälle krävs en fungerande infrastruktur i form av bland annat vägar, gator och allmänna ytor.

Kursen ger kunskap om hur dessa anläggningar är sammansatta samt förståelse för vanligen förekommande materials egenskaper och användningsområden.

Kursen innehåller följande moment:

- Material och produkter avsedda för anläggningsändamål
- Materialval och metodval samt dess miljöpåverkan
- Byggmaterial: jord och berg, bitumenbundna lager, trä, stål och betong
- Grundläggande egenskaper hos jord inklusive fasrelationer, kornstorleksanalys, Atterberg-gränser, jordartsklassificering och jordpackning
- Markarbeten: schaktning, fyllning, förstärkning, överbyggnad och beläggning
- Vägbyggnadsteknik: vägars och gators geometriska och konstruktiva utformning

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser i Byggmaterial och byggteknik, 7,5 hp samt Digital ingenjörsmetodik 1, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller U.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen [1]	6 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgift	1,5 hp	G/U

[1]Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Titel: Byggnadsmaterial – Tillverkning, egenskaper och användning

Författare: Burström, P.G., (2021)

Förlag: Studentlitteratur AB

ISBN: 9 789 144 151786

Titel: Jonathan Knappett&R.F. Craig

Författare: Craig’s Soil Mechanics, 9th Edition

Förlag: Taylor & Francis

ISBN: 9 781 138 070066 (kurslitteratur kan nås digitalt via högskolebiblioteket)

Titel: Geoteknik.

Författare: Kennet Axelsson & Hans Mattsson

Förlag: Studentlitteratur AB

ISBN: 9 789 144 080727

Övrig litteratur som ingår tillhandahålls under kursen gång.