

**KURSPLAN**

# **Byggnadsfysik 7,5 högskolepoäng W0008B**

**Building Physics**

**Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2022-02-11**

# Byggnadsfysik 7,5 högskolepoäng W0008B

## Building Physics

### Grundnivå, W0008B

<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningskod</b>	<b>Betygsskala</b>	<b>Ämne</b>	<b>Ämnesgrupp (SCB)</b>
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Träbyggnad	Byggteknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt kunskaper i samhällsbyggnad motsvarande exempelvis kursen F0007B Teknisk Arkitektur eller V0011B Samhällsbyggande. Kunskaper i termodynamik och värmetransport motsvarande exempelvis kursen F0004T Fysik 1. Kunskaper i byggnadsmateriallära motsvarande exempelvis kursen K0002B Byggmaterial

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Mål/Förväntat studieresultat

Kursens syfte är att du ska utveckla grundläggande kunskaper och färdigheter inom värme-, fukt- och brandskydd samt ljudmiljö i byggnader som behövs både för tillämpningar och fortsatta studier inom husbyggnad.

### Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs ska du kunna:

- beskriva grundläggande funktionskrav som ställs på en byggnad och hur de påverkar konstruktiva utföranden
- förklara grundläggande begrepp, principer och modeller som berör:
  - o energianvändning, värmetransport och värmeisolering i byggnader
  - o fukttransport, fukttilstånd och fuktsäkerhet i byggnader
  - o luftrörelser och luftomsättning i byggnader
  - o brandspridning och brandskydd för byggnader
  - o akustik i rum och byggnader

### Färdighet och förmåga

Efter godkänd kurs ska du kunna:

- identifiera byggnadsfysikaliska lösningar i byggnader
- använda grundläggande begrepp, principer och modeller för att utföra beräkningar och uppskattningar och därigenom lösa problem som berör:
  - o byggnadsfysikalisk dimensionering av byggnadsdelar
  - o värme- och fukttransport i byggnader
  - o luftflödets inverkan på värme- och fukttransport i byggnader
  - o brandteknisk dimensionering för byggnader
  - o luft- och stegljudsisolering samt ljudklassning i byggnader
- analysera resultat från beräkningar och uppskattningar i relation till funktionskrav
- skriftligt redovisa beräkningar och lösningar på problem på ett klart och tydligt sätt med i huvudsak korrekt terminologi

## Kursinnehåll

Funktionskrav i de svenska byggreglerna (Boverkets byggregler) för byggnader och dess olika delar. Fysikaliska grunder för värme-, fukt- och lufttransport samt grundläggande brandskydd och akustik i byggnader. Utformning av principlösningar för husbyggnad med hänsyn till värme, fukt, luft, brand och akustik. Kursen innehåll är nära knutet till praktiskt ingenjörsarbete och är en byggsten för dig som senare vill arbeta med byggnader, t.ex. inom utformning och projektering.

## Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Arbetet sker individuellt under motsvarande 60 % av kursen och i grupp under motsvarande 40 % av kursen. Under det individuella arbetet förväntas du bedriva självstudier med stöd av kurslitteratur, föreläsningar och övningar som är koncentrerade kring de funktionskrav som ska uppfyllas av en byggnad samt därtill kopplade byggnadsfysikaliska begrepp, principer och modeller. Grupparbetet består i att genomföra en projektuppgift där du övar dina färdigheter i den ingenjörsmässiga tillämpningen och redovisningen av dessa. Som stöd i arbetet med projektuppgiften erbjuds handledning från lärare i samband med schemalagda handledningstillfällen.

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Två examinationsmoment ingår i kursen: individuell tentamen och projektuppgift i grupp med teori- och beräkningssuppgifter som redovisas skriftligt. Betyget sätts genom att du samlar kurspoäng baserat på prestation i respektive examinationsmoment. Den maximala totalsumman är 100 kurspoäng, varav tentamen kan ge maximalt 60 kurspoäng och projektuppgiften kan ge maximalt 40 kurspoäng. Det differentierade slutbetyget (U,3,4,5) på kursen styrs av antalet kurspoäng som du totalt samlat ihop under kursens gång. Poängsystemet beskrivs i detalj i studiehandledningen som delas ut vid kursens start.

## Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

## Överlappning

Kursen W0008B motsvarar kurser W0004B, W0003B, ABW011

## Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Tentamen	U G#	4,5	Obligatorisk	H11	
0002	Projektuppgift	U G#	3	Obligatorisk	H11	

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2022-02-11

## Kursplanen fastställd

av Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2011-02-07