

**KURSPLAN**

# **Material och tillverkningsmetoder 7,5 högskolepoäng T0021T**

**Material and manufacturing**

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

**BESLUTSDATUM  
2021-02-17**

# Material och tillverkningsmetoder 7,5 högskolepoäng T0021T

## Material and manufacturing

### Grundnivå, T0021T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Materialteknik	Materialteknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt grundläggande matematik och fysik 7.5 hp vardera. Om kursen ges på engelska, krävs goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska 6/B.

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs ska studenten kunna: Genomföra ett välgrundat materialval genom att använda systematisk materialvals metodik för att identifiera rätt material för olika tillämpningar med avseende på funktion och egenskaper samt avgöra relevant tillverkningsmetod. Dra slutsatser om materialets egenskaper från diagram samt relatera dessa till materialets mikrostruktur och uppförande. Känna till olika provningsmetoders utförande och kunna förutsäga den information de ger. Redogöra för tillverkningsmetoders påverkan på struktur och egenskaper. Identifiera vanligt förekommande polymera material. Förklara grundläggande korrosionsteori gällande metalliska material, samt resonera om hur funktionsfel såsom korrosion, krypning, eller defekter kan minimeras. Reflektera över och värdera sin egen och andras insats vid materialvalsarbete. Presentera och diskutera resultat från laborationer och materialval i och inför grupp.

## Kursinnehåll

Materialvals metodik, grundläggande kunskaper om olika materialtypers struktur och egenskaper, relaterade till tillverkning, prestanda och hållbarhet. Material som ingår är metalliska, polymera- och keramiska material, samt olika typer av kompositmaterial.

## Genomförande

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

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner och laborativt arbete samt en inlämningsuppgift och seminarium i materialval. Inlämningsuppgift, seminarium samt laborationer är obligatoriska. Materialvalet redovisas skriftligt och muntligt. Vid lektionerna behandlas teorins tillämpning i samband med problemlösning.

## 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. Skriftlig tentamen med differentierade sifferbetyg samt godkända laborationer/seminarier och inlämningsuppgifter.

## 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.

## Övrigt

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med T0004T. Enstaka föreläsningar, samt laborationshandledningar på engelska kan förekomma.

## Överlappning

Kursen T0021T motsvarar kursen T0004T

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	4,5	Obligatorisk	H15	
0002	Laborationer	U G#	1,5	Obligatorisk	H15	
0003	Materialvalsuppgifter	U G#	1,5	Obligatorisk	H15	

## 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 Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

## Kursplanen fastställd

av Mats Näsström 2015-02-12