

KURSPLAN

Kompositmaterial 7,5 högskolepoäng T7012T

Composite Materials

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2022-06-17**

Kompositmaterial 7,5 högskolepoäng T7012T

Composite Materials

Avancerad nivå, T7012T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Polymerteknik	Materialteknik

Ingår i huvudområde

Materialteknik

Behörighet

Baskunskaper i hållfasthetslära och matris algebra.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs ska studenten: - ha tillägnat sig fördjupad kunskap om sambanden mellan kompositers uppbyggnad och makroskopiska egenskaper. - känna till de viktigaste mekanismer som styr kompositers beteende och hur de påverkar elastiska egenskaper och brottegenskaper - uppskatta egenskaper hos olika material och göra optimala materialval - kunna tillämpa metoder för beräkning av kompositstruktur och analysera deras mekaniska prestanda - kunna göra mätningar av mekaniska egenskaper och analysera resultat - kunna använda simuleringsverktyg/mjukvara för att designa material med önskade egenskaper - kunna skriva forskningsrapporter

Kursinnehåll

Kursen betraktar analysmetoder och egenskaper hos fiber- och partikel armerade kompositmaterial med polymer-, keram- eller metall matriser. Egenskaper hos armerings- och matrismaterial och tillverkningsmetoder analyseras. Betydelsen av geometriska aspekter, gränssytor och statistiska effekter betraktas. Mekanismbaserade modeller utvecklas med syfte att analysera termomekaniska egenskaper, lastöverförings- och brottmekanismer i komposit. Metoder för laminatanalys utvecklas och används i simuleringsövningar.

Genomförande

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

Föreläsningar, kombinerade med seminarier. Obligatoriska hemuppgifter och laborationer.

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.

För godkänd kurs krävs förutom godkänd skriftlig tentamen också godkända laborationer och hemuppgifter.

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 T7012T motsvarar kursen MPP035

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0004	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	3,7	Obligatorisk	H21	
0005	Hemuppgift	G U 3 4 5	1,3	Obligatorisk	V23	
0006	Laborationer	U G#	2,5	Obligatorisk	V23	

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. 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 Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2022-06-17

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28, att gälla från H07.