

**UTBILDNINGSPLAN  
LÄSÅRET 2024/2025**

# **Civilingenjör Internationell Materialteknik (EEIGM)**

## **Antagna Höst 2023**

**BESLUTSDATUM  
2023-10-25**

**DIARIENUMMER  
LTU-4470-2023**

**BESLUTSFATTARE  
Ordförande teknisk fakultetsnämnd**

## Utbildningens innehåll och upplägg

Utbildningen i materialteknik innefattar ämnen inom tillverknings teknik, mikrostrukturundersökning och egenskapsbestämning för utformning av framtidens material för olika produkter. Utbildningen beaktar även hur andra faktorer som ekonomisk-, ekologisk- och social hållbarhet (inkluderande jämställdhet) inverkar på teknikområdet

Utbildningen inleds med två års studier i Luleå som i huvudsak består av naturvetenskapliga ämnen som matematik, fysik och kemi.

För inriktningen Internationell materialteknik ingår utöver Luleå tekniska universitet även Institut National Polytechnique de Lorraine i Nancy, Frankrike, Universitat Politècnica de Catalunya i Barcelona, Spanien, Universitat des Saarlandes i Saarbrücken, Tyskland, Universitat Politècnica de Valencia, Spanien och Universite Libre, Bryssel i Belgien med i samarbetet. Under studieår tre och höstterminen studieår fyra studerar alla som läser inriktningen Internationell materialteknik i Nancy. Studierna består i huvudsak av kurser inom ämnet materialteknik. Studierna i Nancy gäller oavsett om studenten börjat sin utbildning i Nancy, Luleå, Barcelona, Saarbrücken, Valencia eller Bryssel. Vårterminen studieår fyra väljer studenten Barcelona, Saarbrücken, Valencia, Bryssel eller Luleå som studieort. Valet av studieort sker beroende på vilka materialteknikområden som studenten vill fördjupa sig i. Årskurs 5 består av ett fördjupningsprojekt i Nancy, Barcelona, Saarbrücken, Valencia, Bryssel eller Luleå och ett examensarbete i valfritt land.

Studenter som väljer att läsa till civilingenjör i Materialteknik utan inriktning läser hela utbildning vid universitetet. I årskurs tre och fyra ingår fördjupnings- och breddningskurser inom teknikområdet materialteknik inkluderande valbara kurser inom olika materialområden och valfritt utrymme. Årskurs fem består av projektkurs på avancerad nivå samt examensarbete.

Studenter som läser inriktning Internationell materialteknik ges möjlighet att under studietiden lära sig franska, tyska eller spanska för att klara studietiden utomlands, utöver kraven för examen. De studenter som behöver komplettera med Franska för nybörjare 1 och 2 läser dessa kurser under termin ett respektive två. De studenter som vill komplettera med Spanska/Tyska läser dessa kurser termin 1 och 2. Ytterligare rekommenderade språkkurser är Förberedelse kurs i Franska, Nancy samt Förberedelsekurs i Franska, Luleå. Av språkkurserna ingår endast Franska B kurs 1 i examen, övriga språkkurser läses utöver kurser enligt utbildningsplan.

För att få påbörja termin 5 vid EEIGM i Nancy, Frankrike, krävs att studenten har avklarat minst 96 av 120 hp (80% av årskurs 1 och 2) samt har förvärvat tillräckliga kunskaper i franska språket, motsvarande B / C-språk kurs B.

Svenska för internationella studenter 1 och 2 (S0046P och S0047P) är obligatoriska för utländska studenter vt åk 4.

Examensarbete för civilingenjör Materialteknik sker normalt i nära samverkan med näringslivet. För tillträde till kurs för examensarbete ska angivna förkunskapskrav i kursplan vara uppfyllda. Särskild information om ansöknings- och antagningsförfarande till examensarbete säkerställs av kursgivande institution.

Praktik under utbildningstiden rekommenderas men är ej ett krav för examen.

Undervisningsspråk kan vara engelska i högre årskurs för kurs eller del av kurs för utbildning utan inriktning.

Studenter erbjuds möjligheten att veckan innan programstart läsa en repetitionskurs i matematik (kursen är inget krav för examen men rekommenderas).

## Omfattning

300 högskolepoäng

## Examen

- Civilingenjörsexamen, materialteknik

## Inriktningar

### Inriktning

- Internationell materialteknik, EEIGM
- Utan inriktning

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet +  
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4 eller Matematik E.

## Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

## Obligatoriska kurser

### Baskurser 45 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
F0004T	Fysik 1	7,5	Grundnivå	
K0016K	Kemiska principer	7,5	Grundnivå	
M0047M	Differentialkalkyl	7,5	Grundnivå	
M0048M	Linjär algebra och integralkalkyl	7,5	Grundnivå	
M0049M	Linjär algebra och differentialekvationer	7,5	Grundnivå	
S0001M	Matematisk statistik	7,5	Grundnivå	

### Kärnkurser 60 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
F0005T	Fysik 2	7,5	Grundnivå	
F0006T	Fysik 3	7,5	Grundnivå	
F0030T	Kontinuumsmekanik	7,5	Grundnivå	
F0053T	Fasta tillståndets fysik och kvantmekanik	7,5	Grundnivå	
K0010K	Fysikalisk kemi	7,5	Grundnivå	
M0055M	Flervariabelanalys	7,5	Grundnivå	
T0004T	Metalliska och Polymera material, grundkurs	7,5	Grundnivå	
T0029T	Materialteknik och tillverkning	7,5	Grundnivå	

## Inriktning: Internationell materialteknik, EEIGM

### Obligatoriska kurser 105 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	EEIGM Nancy termin 5	30	Grundnivå	
Ny kurs	EEIGM Nancy termin 6	30	Grundnivå	
Ny kurs	EEIGM Nancy termin 7	30	Grundnivå	
K0011K	Oorganisk kemi	7,5	Grundnivå	
L0014S	Franska Baskurs 1	7,5	Grundnivå	

### Val inom obligatoriska kurser 30 högskolepoäng

Valbart utrymme är 30 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
T7009T	Materialteknik, projektkurs	30	Avancerad nivå	Valbar
U7004T	EEIGM industriprojekt termin 9	30	Avancerad nivå	Valbar

## Val beroende på studieort utomlands 30 högskolepoäng

Valbart utrymme är 30 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
U7003T	EEIGM utlandsstudier termin 8	30	Avancerad nivå	Valbar

## Eller

## Val beroende på studieort: Luleå 30 högskolepoäng

Valbart utrymme är 30 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
T0007T	Materialval och Ekodesign	7,5	Grundnivå	Valbar
T7002T	Materialmodeller	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7003T	Materialtekniska Analysmetoder	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7004T	Ytor	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7005T	Rymdmaterial	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7006T	Nanomaterial	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7012T	Kompositmaterial	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7017T	Biokompositer	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7028T	Metallbearbetning	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7029T	Tillverkning av kompositer och lättviktsdesign	7,5	Avancerad nivå	Valbar

## Obligatoriska kurser som ges utanför för examen - för icke skandinavisk student 7,5 högskolepoäng

Valbart utrymme är 7,5 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
S0046P	Svenska för internationella studenter 1	3	Grundnivå	Valbar
S0047P	Svenska för internationella studenter 2	4,5	Grundnivå	Valbar

## Examensarbete 30 högskolepoäng

Valbart utrymme är 30 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	EEIGM Examensarbete utomlands	30	Avancerad nivå	Valbar
E7018T	Examensarbete, civilingenjörsexamen i Materialteknik, inr internationell materialteknik EEIGM	30	Avancerad nivå	Valbar

## Inriktning: Utan inriktning

### Baskurser 7,5 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
G0010N	Industriell ekonomi med ett hållbarhetsperspektiv	7,5	Grundnivå	

## Kärnkurser 90 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
E7008T	Examensarbete i Materialteknik, civilingenjör	30	Avancerad nivå	
F0032T	Termodynamik och värmetransport	7,5	Grundnivå	
M0010T	Datorstödd konstruktion	7,5	Grundnivå	
T0019T	Tillverkningsmetoder	7,5	Grundnivå	
T7001T	Deformation och brott	7,5	Avancerad nivå	
T7009T	Materialteknik, projektkurs	30	Avancerad nivå	

## Obligatoriska inriktningskurser 52,5 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	Hållbar materialutveckling	7,5	Avancerad nivå	
Ny kurs	Materialdesign	7,5	Avancerad nivå	
Ny kurs	Kommunikation & entreprenörskap	7,5	Grundnivå	

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
T0007T	Materialval och Ekodesign	7,5	Grundnivå	
T7003T	Materialtekniska Analysmetoder	7,5	Avancerad nivå	
T7017T	Biokompositer	7,5	Avancerad nivå	
T7028T	Metallbearbetning	7,5	Avancerad nivå	

## Valbara kurser 15 högskolepoäng

Valbart utrymme är 15 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
P0006K	Högtemperaturprocesser	7,5	Grundnivå	Valbar
T7005T	Rymdmaterial	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7006T	Nanomaterial	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7027T	Additiv Tillverkning - Process, Material, Produkt	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7029T	Tillverkning av kompositer och lättviktsdesign	7,5	Avancerad nivå	Valbar

## Valfritt utrymme 30 högskolepoäng

Valfritt utrymme är 30 högskolepoäng. Ett valfritt utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning av kurser från universitet och högskola.

## Läsordning

### Årskurs 1 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2023/2024

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	M0047M	Differentialkalkyl	7,5	
1	T0004T	Metalliska och Polymera material, grundkurs	7,5	
2	F0004T	Fysik 1	7,5	
2	M0048M	Linjär algebra och integralkalkyl	7,5	
3	F0005T	Fysik 2	7,5	
3	M0049M	Linjär algebra och differentialekvationer	7,5	
4	F0006T	Fysik 3	7,5	
4	M0055M	Flervariabelanalys	7,5	

### Årskurs 2 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2024/2025

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	K0016K	Kemiska principer	7,5	
1	S0001M	Matematisk statistik	7,5	
2	K0010K	Fysikalisk kemi	7,5	
2	T0029T	Materialteknik och tillverkning	7,5	
4	F0030T	Kontinuumsmekanik	7,5	
4	F0053T	Fasta tillståndets fysik och kvantmekanik	7,5	

## Inriktning: Internationell materialteknik, EEIGM

### Årskurs 2 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2024/2025

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
3	K0011K	Oorganisk kemi	7,5	
3-4	L0014S	Franska Baskurs 1	7,5	



## Årskurs 3 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2025/2026, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1-2	Ny kurs	EEIGM Nancy termin 5	30	
3-4	Ny kurs	EEIGM Nancy termin 6	30	

## Årskurs 4 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2026/2027, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1-2	Ny kurs	EEIGM Nancy termin 7	30	
3	S0046P	Svenska för internationella studenter 1	3	För icke skandinavisk student, Valbar
3	S0047P	Svenska för internationella studenter 2	4,5	För icke skandinavisk student, Valbar
3	T7002T	Materialmodeller	7,5	Valbar
3	T7004T	Ytor	7,5	Valbar
3	T7012T	Kompositmaterial	7,5	Valbar
3	T7017T	Biokompositer	7,5	Valbar
3	T7028T	Metallbearbetning	7,5	Valbar
3-4	U7003T	EEIGM utlandsstudier termin 8	30	Valbar
4	T0007T	Materialval och Ekodesign	7,5	Valbar
4	T7003T	Materialtekniska Analysmetoder	7,5	Valbar
4	T7005T	Rymdmaterial	7,5	Valbar
4	T7006T	Nanomaterial	7,5	Valbar
4	T7029T	Tillverkning av kompositer och lättviktsdesign	7,5	Valbar

## Årskurs 5 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2027/2028, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1-2	T7009T	Materialteknik, projektkurs	30	Valbar
1-2	U7004T	EEIGM industriprojekt termin 9	30	Valbar
3-4	E7018T	Examensarbete, civilingenjörsexamen i Materialteknik, inr internationell materialteknik EEIGM	30	Valbar, Förekunskapskrav
3-4	Ny kurs	EEIGM Examensarbete utomlands	30	Valbar

## Inriktning: Utan inriktning

### Årskurs 2 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2024/2025

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
3	G0010N	Industriell ekonomi med ett hållbarhetsperspektiv	7,5	
3	M0010T	Datorstödd konstruktion	7,5	

## Årskurs 3 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2025/2026, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	T0019T	Tillverkningsmetoder	7,5	
1-2	Ny kurs	Kommunikation & entreprenörskap	7,5	
1-2	Ny kurs	Materialdesign	7,5	
2	F0032T	Termodynamik och värmetransport	7,5	
3	T7017T	Biokompositer	7,5	
3	T7028T	Metallbearbetning	7,5	
4	T0007T	Materialval och Ekodesign	7,5	
4	T7003T	Materialtekniska Analysmetoder	7,5	

## Årskurs 4 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2026/2027, planerad läsoordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	T7001T	Deformation och brott	7,5	
1	Ny kurs	Hållbar materialutveckling	7,5	
2-3		Valfritt utrymme	30	
4	P0006K	Högtemperaturprocesser	7,5	Valbar
4	T7005T	Rymdmaterial	7,5	Valbar
4	T7006T	Nanomaterial	7,5	Valbar
4	T7027T	Additiv Tillverkning - Process, Material, Produkt	7,5	Valbar
4	T7029T	Tillverkning av kompositer och lättviktsdesign	7,5	Valbar

## Årskurs 5 Antagna Höst 2023, Ges läsåret 2027/2028, planerad läsoordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1-2	T7009T	Materialteknik, projektkurs	30	
3-4	E7008T	Examensarbete i Materialteknik, civilingenjör	30	Förkunskapskrav