

## Examensordningens mål med lokala mål för Teknisk Fysik med Materialvetenskap

För civilingenjörsutbildningen ska studenten enligt högskoleförordningen kunna:	Inom ramen för de mål som anges i högskoleförordningen ska studenten inom civilingenjörsprogrammet Teknisk Fysik med Materialvetenskap kunna:
<b>Kunskap och förståelse</b>	
visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och	
visa såväl brett kunnande inom valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området.	förstå och använda metoder för industriell materialframställning, förstå och tillämpa verktyg och metoder från matematik, fysik, materialkemi och beräkningsvetenskap för att analysera, modellera och lösa problem inom materialvetenskapsområdet, förstå och tillämpa moderna analys- och avbildningstekniker för materialkaraktisering, förstå och tillämpa ytmodifiering av material för olika industriella tillämpningar, visa fördjupat kunnande inom något (några) av områdena materialtillverkning och materialkaraktisering, biomaterial, material i energi och hållbar utveckling eller funktionella material och mikro/nanostrukturteknik
<b>Färdighet och förmåga</b>	
visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hanter komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen,	
visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar,	
visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar,	
visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,	göra riktiga materialval i konstruktioner där olika typer av kravprofiler och materialegenskaper beaktas
visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och	
visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.	kommunicera principer, problem och resultat med olika målgrupper, på svenska såväl som på engelska
<b>Värderingsförmåga och förhållningssätt</b>	

## Examensordningens mål med lokala mål för Teknisk Fysik med Materialvetenskap

visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete	göra bedömningar av hållbar utveckling från ett materialperspektiv
visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och	
visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens	