

**KURSPLAN**

# **Bearbetningsteknik I 7,5 högskolepoäng B0004T**

**Metalforming I**

**Kursplan antagna: Vår 2019 Lp 3 - Höst 2019 Lp 2**

**BESLUTSDATUM  
2018-11-07**

# Bearbetningsteknik I 7,5 högskolepoäng B0004T

## Metalforming I

### Grundnivå, B0004T

<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningskod</b>	<b>Betygsskala</b>	<b>Ämne</b>	<b>Ämnesgrupp (SCB)</b>
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Maskinteknik	Maskinteknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet +  
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (områdesbehörighet A8).  
Eller:  
Fysik B, Kemi A, Matematik D (områdesbehörighet 8)

## Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

## Examinator

Esa Vuorinen

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra och förstå metallers beteende vid plastisk deformation, med tanke på både materialbundna och processbundna parametrar
- Redogöra för skillnader vid varm- resp. kallbearbetning, främst med inriktning på valsning
- Skilja på materialbeteende vid hel- resp. delplastiska bearbetningsmetoder
- Ha förståelse för processernas svårigheter och möjligheter med avseende på materialegenskaper
- Redogöra för grundläggande begrepp och definitioner vid spånskärande bearbetning
- Känna till verktygsmaterialens inverkan och slitage vid skärande processer
- Utföra beräkningar för ekonomiskt utfall vid skärande bearbetning

## Kursinnehåll

Grunderna för plastisk bearbetning. Plasticitetens och deformationsmotståndets beroende av spänningstillstånd, kristallstruktur, temperatur, deformationshastighet och deformationsgrad. Inverkan av deformationsgeometri och friktion. Kall- och varmbearbetning. Valsningens grundbegrepp: Breddning, gripning, valsutböjning, bombering, toleranser, tjockleksmätning, ytutseende och deformationshårdnande.

Grundläggande teorier för spånskärande bearbetning med tyngdpunkt på svarvning och fräsning. Skärdata, verktygsmaterial och skärvätskors inverkan på skärprocesserna. Slitagemekanismer vid skärande bearbetning.

## Genomförande

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

Föreläsningar, räkneövningar, laborationer och studiebesök.

## 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, övningsuppgifter och laboration.

## Övrigt

Kursen ingår i Teknikerutbildningen 120 hp och Högskoleingenjörsutbildningen 180 hp.  
Kursen motsvarar MP1010.

## Litteratur. Gäller från Höst 2018 Lp 2

Hågeryd, Lennart, Björklund, Stefan, Lenner, Matz. (2018) Modern produktionsteknik. D. 1. 3 uppl. Stockholm : Liber. (496 s). ISBN 978-91-47-11343-9

Anmärkning/Note: annan utgåva: Modern produktionsteknik ; D. 2 . 2002 , ISBN 91-634-0065-0

Kompendier. Bearbetningsteknik och valsningsteknik. Tillhandahålls av Bergsskolan i Filipstad.

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	5	Obligatorisk	H12	
0002	Övningsuppgifter	U G#	1,5	Obligatorisk	H12	
0003	Laboration	U G#	1	Obligatorisk	H12	

## Revidering fastställd

av HUL Mats Näsström 2018-11-07

# Kursplanen fastställd

av Inst TVM Mats Näsström 2012-04-03