



ML1618 Industriell teknik och produktion 10,0 hp

Industrial Technology and Production

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022 enligt skolchefsbeslut: M-2021-1694.

Avvecklingsbeslut

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

1. beskriva och diskutera för grundläggande begrepp inom industriell produktion
2. beskriva och diskutera relevanta begrepp som förekommer inom det maskintekniska området, samt utifrån dessa kunna genomföra enklare ingenjörsmässig problemlösning och beräkningar
3. beskriva egenskaper och användningsområden för vanligt förekommande konstruktionsmaterial
4. diskutera grundläggande tillverkningsmetoder, maskintyper och materialhanteringsutrustning, samt att kunna värdera olika sådans lämplighet som underlag för beslut inom industriell produktion
5. förklara begreppen ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbar utveckling ur ett produktions- och ingenjörsperspektiv samt argumentera för olika ståndpunkter utifrån ett hållbarhetsperspektiv

Kursinnehåll

- Kursen ger grundläggande kunskaper inom industriell teknik och produktion, inklusive en introduktion till det maskintekniska området (inkl. introduktion till mekanik, hållfasthetslära, strömningsmekanik, energiteknik, maskinkomponenter och transmission)
- Introduktion till industriella tillverkningsmetoder (inkl. formning, gjutning, avverkande metoder och additiva metoder) och processindustriell produktion, samt en orientering inom verktygsmaskiner och produktionssystem
- Introduktion till materiallära (inkl. fysikaliska, kemiska och metallografiska grunder för järnbaserade och övriga metaller, polymerer, keramer, kompositmaterial samt pulvermetallurgiska material; provningsmetoder; korrosion)
- Studiebesök i produktionsindustri och kontakt med verksamma ingenjörer
- Laborationer som demonstrerar och ger möjlighet att undersöka aspekter kring industriell produktion, maskinteknik, tillverkningsteknik och materiallära
- Introduktion till hållbar utveckling; träning av nyckelkompetenser för hållbar utveckling (systemtänkande, normativ kompetens med flera); hållbar produktionsutveckling
- Introduktion till ingenjörsvetenskap, teknisk kommunikation och ingenjörsetik

Examination

- FÄL1 - Fältstudie, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F

- SEM1 - Lektioner och löpande examination, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM2 - Seminarier, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.