ML1600 Introduktion till industriell teknik och produktionsunderhåll 6,0 hp

Introduction to Industrial Technology and Production Maintenance

Fastställande

Kursplan för ML1600 gäller från och med HT17

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avklarad kurs skall studenten:

- känna till grundläggande begrepp inom områdena underhåll, hållbarhet och driftsäkerhet.
- förstå vilka systemegenskaper som påverkar hållbarhet och driftsäkerhet
- känna till grundläggande säkerhetskrav som myndigheterna kräver från industriella anläggningar angående människor och miljö
- förstå hur produktionsprocessen, produktionsmål samt ekonomi påverkas av hållbarhet och driftsäkerhet i olika typer av industrier
- förstå grunderna hur produktkvalitet påverkas av produktionsprocessen, dess hållbarhet och driftsäkerhet
- kunna arbeta i en grupp
- ha en inblick i vad det innebär att jobba på verkstadsgolvet och i processindustri
- få möjlighet att förstärka intresse och engagemang i att studera det valda området (driftsäkerhet och underhåll)
- känna till och kunna redogöra för, samt följa säkerhetsföreskrifter för arbete i en produktionsverkstad
- kunna hantera typiska verktygsmaskiner som används inom tillverkningsindustri såsom svarv, fräs, borr och NC-maskin.
- självständigt ta fram och dokumentera en processplan för att tillverka en enkel produkt i en verkstad
- förstå och använda en tillverkningsritning som tillverkningsunderlag
- använda handmätdon (skjutmått, etc.) för att verifiera att det tillverkade produkten överensstämmer med tillverkningsunderlaget
- med hjälp av handböcker och instruktören välja lämpliga verktyg och skärdata för ett givet material och en given process

Kursinnehåll

- Kursen ger grundläggande kunskaper om hur industriell produktion fungerar, vilka är de avgörande egenskaperna, intressenter, hur den påverkar och påverkas av omgivningen, samt vad är ingenjörens roll och ansvar. Studenter får kontakt med verkstadsgolvet, tillverkningsutrustningen och en praktisk färdighet i användandet av en svarv, fräs, svets, NC maskin, etc.). Studenten lär sig hantera maskinerna på ett kompetent och säkert sätt.
- Studenten övas att i grupparbetsform ta fram och dokumentera en enkel processplan för att tillverka en produkt i verkstaden, förstå och använda en tillverkningsritning som tillverkningsunderlag med handmätdon, samt verifiera att det tillverkade produkten överensstämmer med tillverkningsunderlaget
- Med hjälp av handböcker välja lämpliga verktyg och skärdata för ett givet material och en given process
- Under studiebesök på närliggande industrier (Scania och Astra) kommer studenten i kontakt med verksamma ingenjörer samt får en inblick i tillverkningsprocesserna. Genom att intervjua de verksamma ingenjörerna får studenten bra förståelse av deras roll i företaget

Kurslitteratur

Meddelas tiio veckor före start.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift 1, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Verkstadsprojekt, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL2 - Inlämningsuppgift 2, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Tentamen

Inlämningsuppgifter

Verkstadsprojekt

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.