



Bearbetning av spelplan och spelare



Sammanfattning av kurs

Denna lektionsplanering behandlar en enkel förförståelse för maskinbearbetning och CNC teknik. Eleverna får köra en maskin utifrån en maskin som är färdig och riggad för körning.

Kursfakta i korthet

Tid: 2x90 minuter

Antal elever: Totalt 21

Antal handledare: 5

Antal grupper: 2 (2 grupper vid varje genomförande)

Elevers ålder: 10+

Förkunskaper hos elever: Ingen utöver introduktion i CAD och additiv tillverkning på grundskolan.

Förkunskaper hos handledare: Genomfört kurserna Produktionskunskap 1, Produktionsutrustning 1, Produktutveckling 1, Människan i Industrin, Industritekniska processer, Svets grund, Sammanfogning, datorstyrd produktion 1, CAD1.

Disclaimer

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Innehållsförteckning

Sammanfattning av kurs	2
Kursfakta i korthet	
	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Innehållsförteckning	3
Inledning	4
Bakgrund	4
Syfte	4
Metod	4
Rubrik	5
Förberedelser i gymnasieskolan	5
Förberedelser i grundskolan	5
Genomförande	6
Utvärdering	6
Bilaga	6

Inledning

Bakgrund

Samhällets och näringslivets behov av människor med tekniskt kunnande ökar samtidigt som intresset för att söka tekniska utbildningar minskar eller åtminstone inte ökar i tillräcklig omfattning. Något bör därför göras för att fler ungdomar ska välja tekniska både yrkes- och studieförberedande utbildningar i gymnasieskolan.

Syfte

Syftet med dessa lektioner är att låta yngre elever i grundskolan komma i kontakt med intresseväckande teknik de inte arbetat med tidigare samtidigt som de handleds av äldre elever som går på gymnasieskolans tekniska utbildningar. De äldre eleverna blir lite av förebilder och kan då lättare med sin ungdomliga entusiasm överföra sitt intresse för och attityd till teknik och hantverk till de yngre eleverna.

Metod

Empiriska kunskaper och intryck som grund för vidare förståelse och intresse genom att tillsammans med äldre elever få guidas/instrueras och tillverka en produkt. Grunden läggs på en tekniskt hög nivå utan att krångla till begrepp eller metod för att eleverna ska förstå målet i utbildningen och teknikens möjligheter. Utöver detta får eleverna från grundskolan möjlighet att se programmets verkstad och träffa elever och lärare.

Från idé till färdig produkt Påskhund

Förberedelser i gymnasieskolan

Tillverka 4 spelplaner med spelare kräver att plattstång 90x25 kapas i 4 längder om 90mm. Rundstång d12 i mässing och aluminum kapas i 4 längder i vardera material, längd: 120mm.

Svarv

Svarvprogram tas fram i HAAS SL20. Standardbackar justeras för diameter 12mm. Verktyg CNMG, VBMT och 4,15mm stickstål monteras i verktygsrevolver och nollpunkt tas mot mätprobe. CNC program för demonstrationskörning av spelare laddas ned och nollpunkt sätts 31 mm utanför backarnas plan.

Fräsmaskin

Körprogram i A och B-sida laddas ned till maskinen. Maskinen riggas med hörnfräs d25, planfräs d50 med 45 grader ställvinkel, borrande pinnfräs d10.

A-sida: Ämne 90x90x25 sätts i maskinskruvstycke med 3mm hyllor. Nollpunkt tas utifrån 5 mm arbetsmån på kanterna och 1 mm på ytan. Nollpunkt G54 med kant mot skruvstycke för att kunna rigga utan fler inmätningar.

B-sida: Färdig ”undersida” monteras i samma hyllor som A-sidan men med ansats mot skruvstyckets sida med nollpunkt G55 för att kunna rigga utan fler inmätningar.

Förberedelser i grundskolan

Inga förkunskaper krävs för tillverkning av spelplanen.



Genomförande

Lektionen startar med säkerhetsgenomgång (inkl. genomgång av brand samt utrymningsvägar) och utdelning av skyddsglasögon.

Visa ritning:

Introduktion av Industritekniska programmet och de elever som är delaktiga.

En grupp kör maskin med två handledare. Efter genomförd körning så gradas detaljerna och slutresultatet granskas och jämförs med ritning. Mätning med skjutmått.

En grupp förevisas verkstaden och vad som sker där på olika inriktningar.

Utvärdering

När eleverna genomfört lektionerna på gymnasieskolan görs en utvärdering av hur de upplevt lektionen, samt av hur deras lärare upplevde att kursen fungerade för eleverna. Syftet är att få tips på hur vi kan förbättra kommande kurser. Även handledarna bör få utvärdera sin medverkan. Utvärderingen görs förslagsvis med verktyget Google Formulär.

Bilaga



