

#### **SCHEDA DI CASO**

RISULTATO ATTESO 1 - Avviare la lavorazione industriale di parti di mobili e articoli in legno sulla base dell'analisi dei disegni tecnici esecutivi relativi ai componenti del mobile da realizzare ed impostando i parametri di funzionamento dei vari macchinari (programmazione, attrezzaggio, settaggio)



## 1 - PROGRAMMAZIONE MACCHINA

Grado di complessità 2

## 1.2 CREAZIONE DEL FILE CAD CAM

Utilizzare il software dedicato per attribuire le lavorazioni da eseguire, scegliere frese, punte e lame in base alle lavorazioni da effettuare; controllare che i parametri di lavorazione di ogni utensile siano adequati al materiale da lavorare (velocità lavorazione, avanzamento, rotazione).

## Grado di complessità 1

#### 1.1 IMPORTAZIONE DISEGNO

Importare i file del disegno tecnico del pezzo da realizzate nel software dedicato (Maestro, Bsolid , Alphacam, DDX Easywood) verificando che i file siano completi e comprendano tutte le geometrie necessarie alla lavorazione.



## 2 - AVVIO LAVORAZIONE COMPONENTE

#### Grado di complessità 3

#### 2.3 LAVORAZIONE PEZZO CAMPIONE

Avviare la lavorazione del primo pezzo campione, al fine di affinare i parametri di lavorazione degli utensili (velocità, profondità di passata, approccio) durante il processo di taglio, fresatura e foratura per poter avviare in seguito la lavorazione in serie di pezzi con la medesima forma e tipologia di lavorazione prevista

#### Grado di complessità 2

#### 2.2 TEST LAVORAZIONE

Svolgere un test di lavorazione a vuoto (senza la presenza del pezzo da lavorare) per controllare il percorso o traiettoria degli utensili ed eventuali collisioni tra le componenti della macchina CNC.



## Grado di complessità 1

## 2.1 SETTAGGIO MACCHINA

Consultare il file CAD CAM e la lista lavorazioni, controllare che tutti gli utensili necessari siano presenti nel "Magazzino della Macchina".

## 2.1 ATTREZZAGGIO MACCHINA

Predisporre l'inserimento dell'utensile nel magazzino del macchinario, in maniera manuale o automatica sulla base della verifica della disponibilità



## SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1



## RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Macchinari e attrezzature per la lavorazione del legno tradizionali (squadratrice, sezionatrice verticale e orizzontale, calibratrice, calandratrice, pressa a caldo, cucitrice, foratrice, bordatrice, colle. martelli ...)
- Macchinari e attrezzature per la lavorazione del legno CNC
- Software per programmazione macchinari
- Materiali per la costruzione di mobili (legno massiccio quercia, abete, frassino, pioppo, castagno, noce, ciliegio, olivo, ebano, pannelli impiallacciati, Solid Surface ...)
- Documentazione tecnica di commessa (progetto del mobile o manufatto in legno): caratteristiche e requisiti della lavorazione, disegni e schede tecniche, schede e cicli di lavorazione, parametri, distinte materiali
- Manuali macchine lavorazione del legno tradizionali
- Manuali programmazione macchine lavorazione del legno CNC
- Norme e regolamenti in materia di prevenzione e sicurezza del lavoro



## TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche tipiche di realizzazione/conduzione delle attività per la fabbricazione di mobili/componenti d'arredo
- Tecniche di interpretazione della documentazione di commessa (progetto del mobile/componente d'arredo)
- Tecniche ed operatività di predisposizione e gestione della propria area di lavoro
- Tecniche ed operatività di settaggio, attrezzaggio e regolazione di attrezzature, programmi, macchine e impianti per le lavorazioni del legno
- Tecniche ed operatività di carico e scarico di macchinari per la lavorazione del legno
- Tecniche ed operatività di conduzione di processi di finitura delle superfici
- Tecniche ed operatività per la lavorazione di materiali termoformabili
- Tecniche ed operatività di controllo del processo e del pezzo campione
- Tecniche ed operatività di controllo e gestione degli scarti di lavorazione



#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

• Macchinari e attrezzature, correttamente predisposti e regolati



INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA

PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE



- 1. L'insieme delle tecniche per l'importazione del disegno e la creazione della documentazione CAD CAM
- **2.** Predisposizione, attrezzaggio e regolazione di almeno due tipologie di macchine e attrezzature per la lavorazione del legno
- **3.** Un set informativo relativo ai parametri di lavorazione degli utensili (velocità, profondità di passata, approccio)

## **DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

- **1.** Prova prestazionale: per almeno una tipologia di parti di mobili, e in base alla documentazione tecnica di commessa data, impostazione dei parametri di funzionamento dei macchinari necessari alla produzione
- 2. Colloquio tecnico relativo alle modalità di impostazione dei parametri di funzionamento (programmazione attrezzaggio e settaggio) di macchinari diversi da quello oggetto di prova prestazionale



## **FONTI**

Enciclopedia delle tecniche di lavorazione del legno di Paul Forrester \_Il castello Editore

Arte del legno. Per gli Istituti Professionali. Progettare e realizzare elementi d'arredo e artistici di Giovanna Tonoli e Giuseppe Vecchini\_Hoepli editore

Costruire con il legno di Pietro M. Davoli\_Hoepli editore

La filiera del Bosco-Legno-Arredamento a cura di Tommaso Dal Bosco, Roberto De Martin, Zeno Rotondi Editori Laterza

https://www.youtube.com/c/WoodWorkingLab