INAPP
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ANALISI DELLE POLITICHE PUBBLICHE

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Progettare il mobile o manufatto da realizzare in base alle risultanze delle ricerche effettuate individuando i materiali e le attrezzature più funzionali alle idee progettuali

CASI ESEMPLIFICATIVI:
Dimensione 1 - Progettazione del manufatto o del mobile: **4 casi**
Dimensione 2 - Ricerca materiali e attrezzature: **3 casi**
RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 2 - Fabbricare mobili e manufatti in legno, gestendo le diverse operazioni di preparazione dei componenti e relativa finitura e o montaggio (es. lavorazione meccanica dei pannelli, levigatura, verniciatura, laccatura, trattamenti speciali, ecc.), provvedendo, inoltre, all'inserimento degli accessori (es. guarnizioni, serrature, ecc.)

CASI ESEMPLIFICATIVI:
Dimensione 1 - Lavorazioni meccaniche su pannelli: **6 casi**
Dimensione 2 - Lavorazioni meccaniche su legno massello: **5 casi**
Dimensione 3 - Finitura: **6 casi**
Dimensione 4 - Inserimento ferramenta e accessori: **2 casi**
Dimensione 5 - Montaggio componenti: **2 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 3 - Eseguire controlli funzionali del prodotto, provvedendo a realizzare gli eventuali adattamenti necessari in base alle caratteristiche dell'ambiente e alle esigenze di collocazione

CASI ESEMPLIFICATIVI:
Dimensione 1 - Controlli in falegnameria: **3 casi**
Dimensione 2 - Verifiche e regolazioni in loco: **5 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

INAPP
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ANALISI DELLE POLITICHE PUBBLICHE

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Progettare il mobile o manufatto da realizzare in base alle risultanze delle ricerche effettuate individuando i materiali e le attrezzature più funzionali alle idee progettuali

1 - PROGETTAZIONE DEL MANUFATTO O DEL MOBILE

Grado di complessità 3

1.3 MESSA IN TAVOLA DEL PROGETTO

Produrre una disposizione ordinata e comprensibili delle informazioni all'interno di un elaborato grafico per gestire le impostazioni di stampa e determinare gli attributi grafici dei diversi elementi disegnati

Grado di complessità 2

1.2 PROGETTAZIONE DELL'INSIEME DEL MOBILE CON SOFTWARE DEDICATI

Identificare i componenti del mobile (es. nel caso di un cabinato: spalle, cielo, fondo, divisori fissi o ripiani mobili, ante, zoccolino ...) e disegnarli nella rappresentazione di massima (insieme del mobile) in 2D utilizzando software dedicati (Autocad, Spazio 3D...) definendo la scala di rappresentazione

Grado di complessità 1

1.1 ANALISI DI MERCATO

Svolgere ricerche su prodotti simili già realizzati, considerando le richieste del mercato e del singolo cliente

1.1 IDENTIFICAZIONE DELLA DESTINAZIONE D'USO

Individuare l'ambiente e la funzionalità necessarie all'impiego del manufatto da cui dipendono materiali, dimensioni

2 - RICERCA MATERIALI E ATTREZZATURE

Grado di complessità 2

2.2 SELEZIONE MATERIALI

Selezionare i materiali da impiegare per la produzione del mobile o manufatto sulla base della definizione d'uso e in un'ottica di sostenibilità e gestione delle risorse prime ed energetiche

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

2.2 SELEZIONE ATTREZZATURE

Selezionare le attrezzature da utilizzare sulla base del materiale impiegato (tipologia e durezza del materiale) e dalle lavorazioni necessarie alla realizzazione dei componenti del prodotto finito

Grado di complessità 1

2.1 ANALISI DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

Analizzare la documentazione progettuale al fine di identificare le caratteristiche del prodotto e le tipologie di lavorazione necessarie per la sua realizzazione

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

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

- Componenti del mobile o manufatto per tipologia (cabinato: spalle, cielo, fondo, divisori fissi o mobili, ante, zoccolino ...)
- Macchinari e attrezzature per la lavorazione del legno tradizionali (squadratrice, sezionatrice verticale e orizzontale, calibratrice, calandratrice, pressa a caldo, cucitrice, foratrice, bordatrice, colle, martelli ...)
- Software di progettazione (2D, 3D, rendering)
- Strumenti tradizionali per il disegno
- Requisiti progettuali
- Dimensioni e componenti del mobile per tipologia (cabinato: spalle, cielo, fondo, divisori fissi o mobili, ante, zoccolino ...)
- Destinazione d'uso del mobile o manufatto in legno
- Archivio progetti di mobili o manufatti in legno realizzati in precedenza
- Schede tecniche e manuali tecnici

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi e tecniche di analisi dei fabbisogni/richieste della committenza
- Metodologie e tecniche di progettazione del mobile o manufatto in legno
- Metodologie e tecniche di selezione dei materiali per la realizzazione del mobile o manufatto in legno
- Metodologie e tecniche per l'utilizzo di software dedicati alla progettazione e applicativi CAD

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- 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

INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Almeno due disegni d'assieme o complessivo di mobili o manufatti in legno eseguiti con software diversi (2D, 3D, Rendering)
2. L'insieme delle parti e componenti di un mobile o componente d'arredo
3. L'insieme dei requisiti estetici, funzionali ed ergonomici di un mobile o componente d'arredo

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di mobile o manufatto in legno identificato, sulla base del set dato, impostazione della analisi preliminare ed elaborazione di massima del progetto
2. Colloquio tecnico relativo a modalità di progettazione di un mobile o manufatto in legno diverso da quello considerato nella prova prestazionale

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Fabbricare mobili e manufatti in legno, gestendo le diverse operazioni di preparazione dei componenti e relativa finitura e o montaggio (es. lavorazione meccanica dei pannelli, levigatura, verniciatura, laccatura, trattamenti speciali, ecc.), provvedendo, inoltre, all'inserimento degli accessori (es. guarnizioni, serrature, ecc.)

1 - LAVORAZIONI MECCANICHE SU PANNELLI

Grado di complessità 5

1.5 LAVORAZIONI PANNELLI CON MACCHINE CNC (FORA-FRESATRICE)

Utilizzare le macchine CNC, programmate in base alle specifiche di progetto, per la lavorazioni di foratura, fresatura e bordatura del pannello

Grado di complessità 4

1.4 BORDATURA DEL PANNELLO CON MACCHINE TRADIZIONALI

Definire il pannello in base alle indicazioni progettuali utilizzando le macchine per la bordatura

1.4 FORATURA DEL PANNELLO CON MACCHINE TRADIZIONALI

Eseguire la foratura del pannello in base alle indicazioni progettuali utilizzando la foratrice

Grado di complessità 3

1.3 IMPIALLACCIATURA

Eseguire l'impiallacciatura dei pannelli in base alle indicazioni progettuali e utilizzando gli strumenti adeguati (calibratrice, pressa a caldo, cucitrice)

Grado di complessità 2

1.2 TAGLIO PANNELLI CON MACCHINE TRADIZIONALI

Eseguire il taglio dei pannelli in base alle indicazioni progettuali ed utilizzando squadratrice, sezionatrice verticale e orizzontale per il taglio dei pannelli nelle misure previste dal disegno

Grado di complessità 1

1.1 SELEZIONE MACCHINARIO/ STRUMENTAZIONE LAVORAZIONE PANNELLO

Identificare la sequenza delle lavorazioni necessarie per la realizzazione del mobile o manufatto

utilizzando pannelli e selezionare la strumentazione adeguata in base alla superficie da tagliare e al tipo di lavoro da eseguire.

2 - LAVORAZIONI MECCANICHE SU LEGNO MASSELLO

Grado di complessità 5

2.5 LAVORAZIONI LEGNO MASSELLO CON MACCHINE CNC (FORA-FRESATRICE)

Utilizzare le macchine CNC, programmate in base alle specifiche di progetto per la lavorazioni di fresatura, bordatura e foratura del legno massello

Grado di complessità 4

2.4 DEFINIZIONE DEL PEZZO CON MACCHINE TRADIZIONALI

Definire il pezzo di legno massello utilizzando le macchine per la carteggiatura, sagomatura la bordatura e la foratura (calibratrice, sagomatrice toupie, bordatrice e foratrice)

Grado di complessità 3

2.3 TAGLIO LEGNO MASSELLO CON MACCHINE TRADIZIONALI

Eseguire il taglio del legno massello in base alle indicazioni progettuali ed utilizzando la squadratrice per la sezionatura del materiale nelle misure previste dal disegno

Grado di complessità 2

2.2 PREPARAZIONE LEGNO MASSELLO

Preparare il legno massello per le successive lavorazioni utilizzando pialla a filo, pialla a spessore, sega a nastro rendendo le facce del pezzo parallele tra di loro e perpendicolari ai fili

Grado di complessità 1

2.1 SELEZIONE MACCHINARIO/ STRUMENTAZIONE LAVORAZIONE LEGNO MASSELLO

Identificare la sequenza delle lavorazioni necessari per la realizzazione del mobile o manufatto in legno massello e selezionare la strumentazione adeguata in base alla superficie da tagliare e al tipo di lavoro da eseguire.

3 - FINITURA

Grado di complessità 5

3.5 TRATTAMENTI SPECIALI

Applicare trattamenti speciali in base alle caratteristiche richieste dal progetto (vernice metallizzata, glitter, vernice che rilascia profumo, doratura a foglia ...)

Grado di complessità 4

3.4 VERNICIATURA

Applicare le miscele di colore richieste utilizzando le tecniche di verniciatura (spruzzo, immersione...) e utilizzando gli strumenti adeguati (aerografo, air-mix, air-less ...).

3.4 LACCATURA

Applicare tecniche di laccatura su superfici raffinate e /o di pregio

Grado di complessità 3

3.3 MORDENZATURA

Applicare il mordente o la tinta sul legno massello utilizzando pennelli, stracci, e/o spugne.

Grado di complessità 2

3.2 LEVIGATURA

Levigare le superfici stuccate in base al grado di finitura richiesta utilizzando diverse granulometrie di abrasivi e/o strumenti elettromeccanici (calibratrice).

Grado di complessità 1

3.1 STUCCATURA

In funzione della finitura prevista eliminare eventuali difetti della superficie utilizzando strumenti manuali (stucco, spatole)

4 - INSERIMENTO FERRAMENTA E ACCESSORI

Grado di complessità 1

4.1 MONTAGGIO FERRAMENTA

Montare la ferramenta prevista dal progetto del mobile (maniglie, guide per cassetti, cerniere, push-pull ...) necessaria per unire i vari componenti tra loro (es. spalle con fondo, anta con struttura del cabinet, pensili a muro) utilizzando materiali ausiliari di assemblaggio (viti, chiodi, collanti,

avvitatori, cacciaviti e taglierino).

4.1 INSERIMENTO ACCESSORI

Aggiungere gli accessori a completamento del pezzo (caricatore ad induzione, barre led o altro tipo di illuminazione, sensori, casse e altoparlanti, appendiabiti, servetto, prese USB...) utilizzando avvitatori, sparachiodi, spara graffette e taglierino, collanti.

5 - MONTAGGIO COMPONENTI

Grado di complessità 2

5.2 ASSEMBLAGGIO COMPONENTI

Assemblare i singoli componenti del mobile sulla base della sequenza di montaggio definita e utilizzando la scheda di montaggio e gli strumenti adeguati.

Grado di complessità 1

5.1 MONTAGGIO UNIONI

Unire mediante collante, giunti o con l'uso di strettoi (penumatici o elettromeccanici) gli elementi preassemblati per creare la struttura o la scocca del mobile

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Macchinari e attrezzature per la lavorazione del legno CNC
- Software per programmazione macchinari
- Materiali per la costruzione di mobili e articoli in legno (quercia, abete, frassino, pioppo, castagno, noce, ciliegio, olivo, ebano, pannelli impiallacciati, Solid Surface ...)
- Colle, vernici e materiali per trattamenti speciali
- Accessori e ferramenta
- 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 e manufatti in legno
- Tecniche di interpretazione della documentazione di commessa (progetto del mobile o manufatto in legno)
- Tecniche ed operatività di predisposizione e gestione della propria area di lavoro
- Tecniche ed operatività di predisposizione, 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 prodotto finale
- Tecniche ed operatività di controllo e gestione degli scarti di lavorazione

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Macchinari e attrezzature, correttamente predisposti e regolati
- Componenti del mobile o manufatto in legno realizzati
- Superfici del mobile o manufatto in legno trattate nel rispetto dei requisiti richiesti (trattamenti speciali, finiture)
- Mobile o manufatto in legno realizzato in base alle indicazioni progettuali
- Scarti di lavorazione gestiti nel rispetto delle norme aziendali e ambientali

INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Predisposizione, attrezzaggio e regolazione di almeno due tipologie di macchine e attrezzature per la lavorazione del legno massello
2. Predisposizione, attrezzaggio e regolazione di almeno due tipologie di macchine e attrezzature per la lavorazione di pannelli di legno
3. Procedure di carico e scarico di almeno due macchinari per la lavorazione del legno massello
4. 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 mobile o manufatto in legno, e in base alla documentazione tecnica di commessa data, impostazione ed effettuazione delle operazioni di lavorazione previste per la sua realizzazione
2. Colloquio tecnico relativo alle modalità di fabbricazione (tipologie di materiali, fasi di lavoro, macchinari e strumenti...) di un mobile o manufatto in legno differente da quello oggetto di prova prestazionale

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 3 - Eseguire controlli funzionali del prodotto, provvedendo a realizzare gli eventuali adattamenti necessari in base alle caratteristiche dell'ambiente e alle esigenze di collocazione

1 - CONTROLLI IN FALEGNAMERIA

Grado di complessità 3

1.3 SMONTAGGIO POST VERIFICA

Smontare in laboratorio il mobile o manufatto nei diversi componenti selezionando i pezzi da mantenere uniti e lasciando la ferramenta inserita

Grado di complessità 2

1.2 VERIFICA CORRISPONDENZA AL PROGETTO

Verificare la corrispondenza fra il mobile montato o manufatto ligneo realizzato e il disegno del progetto e i pezzi previsti

Grado di complessità 1

1.1 PRE-MONTAGGIO IN LABORATORIO

Assemblare in laboratorio i vari componenti del mobile o manufatto ligneo per verificare la corretta esecuzione utilizzando utensili e attrezzature manuali (martello, avvitatori ...)

2 - VERIFICHE E REGOLAZIONI IN LOCO

Grado di complessità 5

2.5 CORREZIONI ANOMALIE DI REGOLAZIONE IN LOCO

Verificare l'allineamento delle parti fisse e mobili del prodotto e correggere eventuali difetti estetici o anomalie adottando modifiche per asportazione o aggiunte (es fasce di tamponamento)

Grado di complessità 4

2.4 VERIFICA CORRISPONDENZA CON IL PROGETTO

Valutare la corrispondenza del mobile montato e delle parti mobili ai parametri dimensionali, funzionali stilistici e di stabilità indicati nel disegno tecnico (progetto)

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

Grado di complessità 3

2.3 INCASTRI E BLOCCAGGI

Assemblare i diversi componenti del mobile tramite il fissaggio delle unioni accessorie relative a incastri e bloccaggi utilizzando utensili e attrezzature manuali (martello, avvitatori...)

Grado di complessità 2

2.2 RIMOZIONE IMBALLAGGIO

Rimuovere l'imballaggio dai singoli elementi in funzione delle specifiche tecniche di progetto e di montaggio dividendo materiali di scarto per tipologia in funzione del successivo. smaltimento

Grado di complessità 1

2.1 PREDISPOSIZIONE ZONA DI COLLOCAMENTO

Preparare la zona di collocamento del mobile liberandola da eventuali ingombri dei singoli elementi in base alle specifiche tecniche di progetto e verificando le dimensioni previste

ADA.03.02.05 - FABBRICAZIONE ARTIGIANALE DI MOBILI E MANUFATTI IN LEGNO

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3

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

- Macchinari e attrezzature per il montaggio e lo smontaggio del mobile o manufatto in legno (martelli, avvitatori...)
- Componenti del mobile/manufatto in legno
- Accessori e ferramenta
- Documentazione tecnica di commessa (progetto del mobile o manufatto in legno): disegni e schede tecniche, parametri, distinte materiali
- Destinazione d'uso del prodotto
- Norme e regolamenti in materia di prevenzione e sicurezza del lavoro

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche ed operatività di predisposizione, attrezzaggio e regolazione macchine e attrezzature per il montaggio e lo smontaggio del mobile
- Tecniche ed operatività di predisposizione e gestione della propria area di lavoro (laboratorio o in loco)
- Tecniche ed operatività di controllo del prodotto finale
- Tecniche ed operatività di controllo e gestione degli scarti di lavorazione

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Elementi di mobile o manufatto in legno preassemblati in laboratorio/falegnameria e nel rispetto delle indicazioni progettuali
- Elementi di mobile o manufatto in legno assemblati e regolati nella sede di destinazione presso il cliente e nel rispetto delle indicazioni progettuali

INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Almeno due tipologie di controllo post assemblaggio
2. Almeno due tipologie di mobili smontati post verifica
3. Un set informativo relativo ai controlli funzionali del prodotto e correzione anomalie in loco

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di mobile o manufatto in legno, e in base alla documentazione tecnica di commessa data, impostazione ed effettuazione delle operazioni di

controllo in laboratorio di falegnameria prima della consegna al cliente

2. Colloquio tecnico relativo alle modalità di verifica della corrispondenza al progetto e delle eventuali criticità di regolazione in loco di un mobile o manufatto in legno

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
Antologia del legno di Guglielmo Giordano_edito da Consorzio LEGNOLEGNO
La filiera del Bosco-Legno-Arredamento a cura di Tommaso Dal Bosco, Roberto De Martin, Zeno Rotondi _Editori Laterza
Il legno e l'arte di costruire mobili e serramenti di G. Pieresca_Hoepli editore
https://www.federmobili.it
https://www.jobbydoo.it/descrizione-lavoro/falegname
https://www.youtube.com/c/WoodWorkingLab