Wood Workshop Practice

বিস্তারিত পাঠ্যসূচি — বাংলা রূপান্তর · বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড (বিটিইবি) · ডিপ্লোমা ইন ইঞ্জিনিয়ারিং · প্রবিধান ২০২২

বিষয়কোড	তত্ত্বীয় (T) · পিরিয়ড/সপ্তাহ	ব্যবহারিক (P) · পিরিয়ড/সপ্তাহ	ক্রেডিট (C)
26521	1	3	2

এটি Papel Edu-Care-এর সাজানো উপস্থাপনা, শিক্ষার্থীদের বোঝার সুবিধার জন্য। চূড়ান্ত নির্দেশনার জন্য বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের মূল নথি অনুসরণ করুন।

যৌক্তিকতা

উড ওয়ার্কশপ প্র্যাকটিস বাস্তব উড ইন্ডাস্ট্রির পরিবেশের মেরুদণ্ড। এই বিষয় বিভিন্ন ইঞ্জিনিয়ারিং ইন্ডাস্ট্রি ও উড ওয়ার্কশপে কর্মরত টেকনিশিয়ান-দের প্রয়োজনীয় টেকনিক্যাল হ্যান্ড স্কিল গড়ে তুলতে ও বাড়াতে সাহায্য করবে। এই কোর্সের উদ্দেশ্য বিভিন্ন হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল এবং ফার্নিচার ম্যানুফ্যাকচারিংয়ের বিভিন্ন শাখায় সেগুলোর ব্যবহার সম্পর্কে মৌলিক ধারণা দেওয়া। শাখা নির্বিশেষে শিল্প ও গৃহস্থালি জীবনে ওয়ার্কশপ প্র্যাকটিসের ব্যবহার দৈনন্দিন সমস্যা সমাধানে সাহায্য করে। ওয়ার্কশপের অভিজ্ঞতা ইন্ডাস্ট্রিয়াল জবের জটিলতা এবং কাজের জন্য প্রয়োজনীয় সময় ও দক্ষতা সম্পর্কে ধারণা গড়ে তোলে। ওয়ার্কশপের পাঠ্যক্রম হাতে-কলমে অভিজ্ঞতা দেয়, যা পরবর্তী পর্বগুলোতে ম্যানুফ্যাকচারিং প্রসেস ও প্রোডাকশন টেকনোলজির কোর্স শিখতে সাহায্য করবে। অনুশীলনই মানুষকে দক্ষ করে তোলে, তাই ওয়ার্কশপ প্র্যাকটিস গুরুত্বপূর্ণ। এই বিষয়ে কেবল সেসব টপিক রাখা হয়েছে, যা ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারদের বিভিন্ন ধরনের উডেন জয়েন্ট, OSH ও সেফটি এবং হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল শনাক্ত ও শ্রেণিবিভাগ করতে সক্ষম করবে। পাঠদানে তত্ত্বের চেয়ে ব্যবহারিক দিকের ওপর বেশি গুরুত্ব দেওয়া হবে।

শিখনফল — তত্ত্বীয় · এই বিষয়টি সম্পন্ন করার পর শিক্ষার্থীরা সক্ষম হবে:

- OSH ও সেফটি বর্ণনা করতে।
- মেজারিং টুল ও মার্কিং টুল ব্যাখ্যা করতে।
- বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ড টুল উল্লেখ করতে।
- বিভিন্ন ধরনের পাওয়ার টুল বর্ণনা করতে।
- বিভিন্ন ধরনের উডেন জয়েন্ট তৈরির পদ্ধতি বিবৃত করতে।

শিখনফল — ব্যবহারিক · এই বিষয়টি সম্পন্ন করার পর শিক্ষার্থীরা সক্ষম হবে:

- OSH ও সেফটি প্রয়োগ করতে।
- মেজারিং টুল, মার্কিং টুল, হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করতে।
- উড পিসের সয়িং, প্লেনিং ও কাটিংয়ে দক্ষতা দেখাতে।
- বিভিন্ন ধরনের উড জয়েন্ট তৈরিতে দক্ষতা দেখাতে।
- উডেন ওয়ার্কে পলিশ প্রয়োগ করতে।
- প্রজেক্ট ওয়ার্ক হিসেবে একটি সম্পূর্ণ জব প্রস্তুত করতে।

বিস্তারিত পাঠ্যসূচি — তত্ত্বীয় · প্রতি ক্লাস ৎ পিরিয়ড

ইউনিট 1 OSH প্র্যাকটিসেস অ্যান্ড সেফটি ইন দ্য ওয়ার্কপ্লেস

3 ক্লাস · 6 নম্বর

- 1.1 OSH প্র্যাকটিসের সংজ্ঞা দাও।
- 1.2 সেফটি সাইন ও সিম্বল উল্লেখ করো।
- 1.3 পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (PPE) উল্লেখ করো।
- 1.4 OSH পারফরম্যান্স উন্নয়নের বিষয়গুলো চিহ্নিত করে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিদের কাছে তুলে ধরার প্রক্রিয়া বর্ণনা করো।
- 1.5 ওয়ার্কশপ পলিসি অনুযায়ী সেফটি রেকর্ড বিবৃত করো।
- 1.6 উড ওয়ার্কশপে OSH ও সেফটির গুরুত্ব বিবৃত করো।
- 1.7 উড ওয়ার্কশপের সেফটি রুলগুলো উল্লেখ করো।
- 1.8 উড ওয়ার্কিং মেশিন ও টুল ব্যবহারের সময়ের সেফটি প্রসিডিউর বর্ণনা করো।

ইউনিট 2 মেজারিং অ্যান্ড মার্কিং ইনস্ট্রুমেন্টস ফর উড ওয়ার্কস

3 ক্লাস · 6 নম্বর

- 2.1 মেজারিং টুল ও মার্কিং টুলের সংজ্ঞা দাও।
- 2.2 মেজারিং টুল ও মার্কিং টুলগুলো উল্লেখ করো।
- 2.3 ফোল্ডিং রুল, স্টিল রুল ও স্টিল টেপ বিবৃত করো।
- 2.4 মার্কিং গেজ, মর্টিস গেজ, কম্পাস, ডিভাইডার, স্ক্রাইবার বা মার্কিং নাইফ ও কার্পেন্টারস ভাইস বিবৃত করো।
- 2.5 উড ওয়ার্কের পরিমাপ ও মার্কিংয়ের পদ্ধতি বিবৃত করো।
- 2.6 উড ওয়ার্কে পরিমাপ ও মার্কিংয়ের গুরুত্ব বিবৃত করো।
- 2.7 উড ওয়ার্কের মার্কিং আউট টুল বর্ণনা করো।
- 2.8 মেজারিং টুল ও মার্কিং আউট টুলের শ্রেণিবিভাগ করো।
- 2.9 মেজারিং টুল ও মার্কিং টুলের ব্যবহার উল্লেখ করো।

ইউনিট 3 উড ওয়ার্কিং হ্যান্ড টুলস

3 ক্লাস · 6 নম্বর

- 3.1 কার্পেন্ট্রি ওয়ার্কে প্রয়োজনীয় প্রচলিত ও মৌলিক হ্যান্ড টুলগুলো উল্লেখ করো।
- 3.2 উড ওয়ার্কশপের হ্যান্ড টুলের শ্রেণিবিভাগ করো।
- 3.3 একটি সাধারণ কার্পেন্ট্রি ওয়ার্ক সম্পাদনে প্রয়োজনীয় মৌলিক হ্যান্ড টুলগুলো বিবৃত করো।
- 3.4 উড ওয়ার্কে ব্যবহৃত টুলের ছোটখাটো মেইনটেন্যান্স ও শার্পেনিং বর্ণনা করো।
- 3.5 উড শপে কাজের সময়ের সেফটি প্রসিডিউর ব্যাখ্যা করো।
- 3.6 কর্মস্থল পরিষ্কার রাখা এবং টুল ও ইকুইপমেন্ট গুছিয়ে রাখার পদ্ধতি বর্ণনা করো।
- 3.7 ট্র্যাডিশনাল উড ওয়ার্কিং হ্যান্ড টুলের সংজ্ঞা দাও।
- 3.8 ডাস্ট কালেকশন ও ওয়ার্কশপ ভ্যাকুয়াম ব্যাখ্যা করো।

ইউনিট 4 উড ওয়ার্কিং পোর্টেবল মেশিন — 3 ক্লাস · 6 নম্বর

- 4.1 উড ওয়ার্কিংয়ের পোর্টেবল পাওয়ার টুলগুলো উল্লেখ করো।
- 4.2 অপরিহার্য পাওয়ার টুলগুলোর তালিকা করো।
- 4.3 পাওয়ার টুলের ব্যবহার উল্লেখ করো।
- 4.4 বিভিন্ন ধরনের পোর্টেবল স ও প্লেনার মেশিন বর্ণনা করো।
- 4.5 বিভিন্ন ধরনের ড্রিল ও স্যান্ডিং মেশিন বর্ণনা করো।
- 4.6 নেইল গান, এয়ার গান, এয়ার-কম্প্রেসর, স্ক্রু গান ও ল্যাকার স্প্রে গানের ব্যবহারপদ্ধতি ব্যাখ্যা করো।
- 4.7 পাওয়ার টুল মেশিনের মেইনটেন্যান্সের পদ্ধতি উল্লেখ করো।
- 4.8 পাওয়ার টুল শার্পেন করার পদ্ধতি উল্লেখ করো।
- 4.9 পোর্টেবল মেশিনের বিভিন্ন ধরনের ব্লেড, স ও বিটের তালিকা করো।

ইউনিট 5 উড জয়েন্ট — 4 ক্লাস · 6 নম্বর

- 5.1 উড ওয়ার্কিং জয়েন্টের সংজ্ঞা দাও।
- 5.2 উড জয়েন্টগুলো উল্লেখ করো।
- 5.3 উড জয়েন্টের বিশেষ উদ্দেশ্যগুলো উল্লেখ করো।
- 5.4 বিভিন্ন ধরনের উডেন জয়েন্ট, সেগুলোর তুলনামূলক সুবিধা ও ব্যবহারের পরিচিতি।
- 5.5 উডেন জয়েন্টের গুরুত্ব।
- 5.6 সবচেয়ে মজবুত বিভিন্ন উড জয়েন্ট উল্লেখ করো।
- 5.7 উড জোড়া দেওয়ার পদ্ধতি।
- 5.8 উড জয়েন্টে ব্যবহৃত বিভিন্ন ম্যাটেরিয়াল ব্যাখ্যা করো।
- 5.9 উডেন ওয়ার্কের পলিশিংয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো।

মোট: 16 ক্লাস · 30 নম্বর

বিস্তারিত পাঠ্যসূচি — ব্যবহারিক · প্রতি ক্লাস ৩ পিরিয়ড

ইউনিট 1 কর্মস্থলে OSH প্র্যাকটিস ও সেফটি প্রয়োগ — 1 ক্লাস · 2 নম্বর

- 1.1 কর্মস্থলের OSH হ্যাজার্ড ও সেফটি পরীক্ষা করো।
- 1.2 হ্যাজার্ড শনাক্ত করে সংশোধনমূলক ব্যবস্থা নাও।
- 1.3 কর্মস্থলের OSH হ্যাজার্ড ও ইনসিডেন্টের রিপোর্ট তৈরি করো।
- 1.4 কর্মস্থলে OSH প্র্যাকটিস প্রয়োগ করো।
- 1.5 পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (PPE) নির্বাচন ও পরিধান করো।
- 1.6 কর্মস্থলের রিস্ক নিরূপণ করো।
- 1.7 কর্মস্থলে ইমার্জেন্সি রেসপন্স প্রসিডিউর প্রদর্শন করো।
- 1.8 কর্মস্থলে হেলথ অ্যান্ড সেফটি বজায় রাখো ও উন্নত করো।
- 1.9 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 2 কাজের জন্য উড প্রস্তুত করা

1 ক্লাস · 3 নম্বর

- 2.1 জবের জন্য উড ও উড সাবস্টিটিউট নির্বাচন করো।
- 2.2 কাজ অনুযায়ী উডের কোয়ালিটি পরীক্ষা করো।
- 2.3 উড ওয়ার্ক পিসের ডাইমেনশন নাও।
- 2.4 উডের প্রিজারভেটিভ ব্যবহার করো।
- 2.5 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 3 মেজারিং টুল ও ইকুইপমেন্ট ব্যবহার

1 ক্লাস · 2 নম্বর

- 3.1 মেজারিং টুল ও ইকুইপমেন্ট নির্বাচন করো।
- 3.2 জবের টলারেন্স ও ক্লিয়ারেন্স লিমিট নির্ধারণ করো।
- 3.3 ড্রয়িং বা স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী পরিমাপ নাও।
- 3.4 জবের প্রয়োজনের সঙ্গে পরিমাপ মিলিয়ে দেখো।
- 3.5 মেজারিং ইনস্ট্রুমেন্ট পরিষ্কার করে গুছিয়ে রাখো।
- 3.6 কর্মস্থল থেকে ওয়েস্ট ম্যাটেরিয়াল অপসারণ করো।
- 3.7 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 4 উড ওয়ার্কশপে হ্যান্ড টুল ব্যবহার

1 ক্লাস · 2 নম্বর

- 4.1 কাজ অনুযায়ী হ্যান্ড টুল নির্বাচন করো।
- 4.2 কাজের জন্য হ্যান্ড টুল প্রস্তুত করো।
- 4.3 হ্যান্ড টুল পরীক্ষা করো।
- 4.4 অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল মেরামত করো।
- 4.5 হ্যান্ড টুল পরিচালনা করো।
- 4.6 হ্যান্ড টুল পরিষ্কার করে গুছিয়ে রাখো।
- 4.7 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 5 উড ওয়ার্কশপে পাওয়ার টুল ব্যবহার

2 ক্লাস · 3 নম্বর

- 5.1 কাজ অনুযায়ী পাওয়ার টুল নির্বাচন করো।
- 5.2 কাজের জন্য পাওয়ার টুল সংগ্রহ করো।
- 5.3 পাওয়ার টুল পরীক্ষা করো।
- 5.4 অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল শনাক্ত করো।
- 5.5 হোল্ডিং ডিভাইস ও ক্ল্যাম্পিং ডিভাইস পরীক্ষা করো।
- 5.6 পাওয়ার টুল পরিচালনা করো।
- 5.7 পাওয়ার টুল পরিষ্কার করে গুছিয়ে রাখো।
- 5.8 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 6 উড পিসের সয়িং, প্লেনিং ও কাটিং

2 ক্লাস · 3 নম্বর

- 6.1 জবের প্রয়োজন অনুযায়ী সয়িং, প্লেনিং ও কাটিং মেশিন নির্বাচন করো।
- 6.2 বিভিন্ন অংশে বিভিন্ন ধরনের সয়িং সম্পাদন করো।
- 6.3 সয়িংয়ের সময় সেফটি প্রসিডিউর অনুসরণ করো।
- 6.4 প্রয়োজনীয় জবের প্লেনিং টুল শনাক্ত করো।
- 6.5 প্লেনিংয়ের পদ্ধতি অনুসরণ করো।
- 6.6 সঠিক সাইজ ও ধরনের কাটিং টুল নির্বাচন করো।
- 6.7 কাটিংয়ের নিরাপদ পদ্ধতি মেনে চলো।
- 6.8 কর্মস্থল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করো।
- 6.9 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 7 বিভিন্ন ধরনের উড জয়েন্ট তৈরি

2 ক্লাস · 3 নম্বর

- 7.1 জবে ব্যবহারের জন্য উপযুক্ত সাইজের উড নির্বাচন করো।
- 7.2 নির্দিষ্ট জবের টুল ও ইকুইপমেন্ট নির্বাচন করো।
- 7.3 ড্রয়িং অনুযায়ী জবের উডে মার্কিং করো।
- 7.4 ক্রস ল্যাপ জয়েন্ট, র‍্যাবেট জয়েন্ট, বাট জয়েন্ট, টাং অ্যান্ড গ্রুভ জয়েন্ট, T-হাভিং জয়েন্ট, টেনন অ্যান্ড মর্টিস জয়েন্ট, হাফ ল্যাপ ডাভটেইল জয়েন্ট ও কর্নার ডাভটেইল জয়েন্ট তৈরি করো।
- 7.5 উডে হোল ও কাউন্টারসিংক তৈরি করো এবং স্ক্রু ও নেইল দিয়ে উড জয়েন্ট তৈরি করো।
- 7.6 কর্মস্থল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করো।
- 7.7 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 8 উডেন ওয়ার্কে পলিশ প্রয়োগ

2 ক্লাস · 2 নম্বর

- 8.1 উডেন সারফেসে পলিশের জন্য ব্যবহৃত প্রচলিত ম্যাটেরিয়াল নির্বাচন করো।
- 8.2 বিভিন্ন গ্রেডের স্যান্ড পেপার নির্বাচন করো।
- 8.3 উডেন সারফেসে স্যান্ড পেপারিং করো।
- 8.4 উডেন সারফেসে পুটি প্রয়োগ করো।
- 8.5 পলিশের পদ্ধতি প্রদর্শন করো।
- 8.6 উডের গ্রেইন বরাবর পলিশ প্রয়োগ করো।
- 8.7 কর্মস্থল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করো।
- 8.8 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 9 ফার্নিচারের ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিংয়ের মৌলিক নিয়ম প্রয়োগ

2 ক্লাস · 2 নম্বর

- 9.1 ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিংয়ের জন্য প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়াল শনাক্ত করো।
- 9.2 নিচের ফার্নিচারগুলোর ওয়ার্কিং ড্রয়িং অঙ্কন করো: (A) বুক শেলফ; (B) আর্মলেস চেয়ার; (C) রিডিং টেবিল; (D) উডেন স্টুল।
- 9.3 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

ইউনিট 10 প্রজেক্ট ওয়ার্ক হিসেবে একটি সম্পূর্ণ জব প্রস্তুত (সাধারণ উডেন ফার্নিচার) 2 ক্লাস · 3 নম্বর

10.1 কস্টিং ও ফিনিশিং ওয়ার্ক (বার্নিশিং/ল্যাকার)-সহ নিচের ফার্নিচারগুলোর যেকোনো একটি তৈরি করো: (A) বুক শেলফ; (B) আর্মলেস চেয়ার; (C) রিডিং টেবিল; (D) উডেন স্টুল।

10.2 কর্মস্থল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করো।

10.3 সম্পাদিত কাজের রেকর্ড সংরক্ষণ করো।

মোট: 16 ক্লাস · 25 নম্বর

প্রয়োজনীয় উপকরণ (টুলস, ইকুইপমেন্ট ও মেশিনারি)

ক্রম	উপকরণ	পরিমাণ
01	উড ওয়ার্কিং হ্যান্ড টুলস	—
02	উড ওয়ার্কিং পাওয়ার টুলস	—
03	উডেন ফিনিশিং ম্যাটেরিয়ালস	—

সুপারিশকৃত বই

ক্রম	বইয়ের নাম	লেখক	প্রকাশক ও সংস্করণ
01	Principles of Wood Working	Herman Hjorth	—
02	Wood Working Hand Tools	Mohammad Abdul Matin Howladar	BTEB
03	Wood Working Drawing-I, II	Mohammad Abdul Matin Howladar	BTEB
04	Raw & Finishing Materials	Mohammad Abdul Matin Howladar	BTEB
05	National Certificate in Furniture Sector (Carpenter)	—	BTEB

মূল নথি সম্পর্কে টীকা

- এই বিষয়ের কোড 26521 সিভিল (উড) টেকনোলজির (65) ধারার, তবে সিভিল টেকনোলজির ৪র্থ পর্বেও এটি পড়ানো হয়।
- মূল নথিতে কয়েকটি উপ-ক্রমিক ভুল ছাপা (তত্ত্বীয় ইউনিট 4-এ 4.3 দুবার; ব্যবহারিক 4-এর ক্রমিক "34"); এখানে ধারাবাহিক ক্রমিক দেওয়া হয়েছে।
- মূল নথিতে "planning" (sawing, planning and cutting) ও "planner machine" লেখা; কাঠের কাজের প্রচলিত পরিভাষা অনুযায়ী planing ও planer লেখা হয়েছে। "Book self", "counter shank", "grads" যথাক্রমে book shelf, countersink ও grade ধরা হয়েছে।
- মূল নথির 5.4, 5.5 ও 5.7-এ নির্দেশক ক্রিয়া নেই; অনুবাদেও যোগ করা হয়নি। 1.4-এর মূল বাক্যটি অস্পষ্ট; সবচেয়ে সম্ভাব্য অর্থে অনুবাদ করা হয়েছে।
- শিখনফলের তত্ত্বীয় অংশের প্রথম সারিটি মূল নথিতে একটি শিরোনামধর্মী বাক্য ("OSH practice, Different types hand and power tools, Wooden joint and their uses"); এটি বাদ দেওয়া হয়েছে, কারণ একই বিষয়গুলো পরের বাক্যগুলোতে আছে।

- উপকরণের পরিমাণ মূল নথিতে দেওয়া নেই।

— সমাপ্ত —