

安全教育を通して「ものづくり人材」を育成する学習の事例

生活

高等学校 第2学年 工業（建築）

授業づくりのポイント

- 木工機械の専門指導者から、安全な加工方法について学ばせる。
- 映像や実演を取り入れることにより、視覚的に理解できるようにする。

単元（題材）について

1 題材名 木材加工実習における家具（椅子）の製作

2 目標

I-2 校内での安全

校内で起こる事故の危機について理解し、安全に行動できるようにする。

3 教材化の視点

制作の実習では多くの工作機械を使用するため、常に危険な作業を伴う。そのため安全の確保については注意深く指導を行い、小さな事故も起こさない指導を心掛けている。

生徒は、基本的な工具の使い方を習得し、知識・技能の向上を図っているが、危険を回避する能力はまだ不十分なところがある。そのため、専門指導者から安全な加工方法について学ぶことにより、実践的な技能の習得と危険回避能力の育成を図る。

指導計画（12時間扱い）

| 時間 | ○主な学習活動 | ◎安全教育の視点に立った留意点 |
|-----------|---------------------------|---|
| 1 | ○材料の性質と種類を理解する。 | ◎服装点検を行い正しく着用させる。 |
| 2 | ○木材への墨付け加工を行う。 | ◎材料に関する基礎的・基本的な知識と技術を理解し、安全に配慮している。 |
| 3 | ○材料の製材を行う。 | ◎加工寸法や加工手順を理解させる。 |
| 4 | ○材料の成形法、加工法を理解する。 | ◎安全に配慮した材料の成形法を理解している。 |
| 5 | ○手押し鉋（かんな）盤による平面・直角加工を行う。 | ◎工作機械の操作方法を正しく理解させる。 |
| 6 | ○自動鉋（かんな）盤による寸法調整加工を行う。 | |
| 7 (本時) | ○帯のこぎりによる「ほぞ」加工を行う。 | ◎材料の性質について、教科書、配布資料、タブレット端末を用いて考えようとしている。 |
| 8 | ○鑿（のみ）やきわ鉋（かんな）による調整を行う。 | ◎工作機械の操作方法を正しく理解させる。 |
| 9 | | |
| 10 | ○仕上げ加工と組み立てを行う。 | ◎必ず電源を落とした状態で清掃を行わせる。 |
| 11 | ○実習のまとめと作業の振返りを行う。 | ◎授業を振り返り、危険な作業について原因の追究をさせる。 |
| 12 | | |

計画

実行

評価・改善

幼稚園

小学校

中学校

高等学校

特別支援学校

生活安全

交通安全

災害安全

避難訓練

参考資料

関連する法規等
学習指導要領等

安全教育推進のポイント

安全教育の充実に向けて

安全教育の実践事例

指導事例（第7時／12時間）

1 ねらい

木工加工について興味・関心を高め、個々の機械の特性を理解させることにより、安全作業を確実に身に付けさせる。

2 ポイント

実習で使用している木工機械の危険性と安全な使用方法について理解できるようにするため、専門指導者から木工機械の加工の特性等の専門知識を学ばせる。

3 指導の実際

| | ○主な学習活動 | ◎支援・留意点 ■評価（評価方法） |
|-----|---|--|
| 導入 | <ul style="list-style-type: none"> ○整列点呼を行う。 ○本時の説明、注意事項を行う。 ○学習の進め方を知り、学習の見通しをもつ。 | <ul style="list-style-type: none"> ◎整列時の服装点検を行い、正しく着用させる。 ◎作業全般の安全指導を徹底する。 ◎加工寸法や加工手順を理解させる。 ◎学習内容を提示して見通しをもたせる。 |
| | 危険を回避する能力を身に付けよう。 | |
| 展開 | <ul style="list-style-type: none"> ○危険な作業場면을映像で写し、指摘する。 ○実際に危険な場面について、安全面を意識して実演する。 ○加工準備、資材確認を行う。 ○椅子左右の製作を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・毛引き、白書きで墨付け ・足のほぞ孔加工(角のみ機) ・ほぞ孔加工(帯のこ盤) ・胴付き加工(スライドソー) | <ul style="list-style-type: none"> ◎安全に機械が使用できるように、実習助手が準備、確認を行う。 ◎教員が加工についての指導を行うと同時に全体進行を管理する。 ◎生徒が機械を使用する際の安全補助を市民講師が行う。 ◎個々の機械の特性を正しく理解し安全に使用しているか確認する。 ◎作業中に危険な事例を紹介し、生徒の注意力を低下させない。 <p>■作品の完成度を高めるとともに、安全に配慮した作業を行っている。（行動観察）</p> |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ○機械等の清掃、工具整理を行う。 ○結果の考察、まとめを行う。 | <ul style="list-style-type: none"> ◎清掃時には、機械等の扱い方を注意する。 ◎清掃時は、必ず電源を落とした状態で行わせる。 ◎危険な作業の原因を考察させる。 |

生徒の感想

- ・材料が飛ばされる場面をビデオで見て、非常に危険だと感じた。危険な動作は、絶対に行ってはいけないと強く思った。
- ・危険な作業の話聞いても想像するだけで、具体的によく理解できなかった。実際の場面を見ることで、本当に危険であることがよく分かった。
- ・少しのミスでも事故は起こり、他人を傷付けてしまうので、作業に集中して周囲に気を付けないといけないと思った。
- ・改めて工具や機械の操作について、慎重に操作しないと強くと強く感じた。

生徒の変容

- ・日頃から、安全・防災に関する意識啓発活動を推進し、実習工場等に防災に関する標語を掲げた。また、安全に対する企業等の取組について、講演や見学を通して学ばせたことにより、生徒に安全第一の意識が徐々に浸透してきた。