

番号	科目名	単位数	学年	学科(系列・類型)	必修・選択
119	工業技術基礎	3	1	工業科	必修

履修条件、選択上の留意事項等

類型選択に係る重要な科目である。

科目の目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
- (3) 工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

評価の観点とその趣旨

① 知識・技術	工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。
② 思考・判断・表現	工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。
③ 主体的に学習に取り組む態度	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

評価の方法

実習報告書および作品の点検、確認、分析
 実習への取組状況の点検、確認、分析

学習計画

月	単元 (項目)	題材 (使用教科書項目)	単元や題材など内容のまとめりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	【機械工学類型】 加工技術	M1：金属加工	各類型の特徴を示した基礎的な実習を、ローテーション方式で実施	○	○	○
			工具の使用方法を理解し、正確な加工法を身に付ける。			
			作品の応用例を見出し、具体的な課題を検証し改善する。 安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			
	加工技術	M2：3次元造形	3次元モデリングの手法を理解し、造形方法を身に付ける。	○	○	○
			3DCAD・プリンタの特徴が説明でき、適切なモデリングを検証し、改善する。			
			安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			
	加工技術	M3：ロボット溶接	溶接法について種類や方法、特徴を理解し、正確に作品を完成する方法を身に付ける。	○	○	○
作品の応用例を見出し、具体的な課題を検証し改善する。						
安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。						
【電気電子類型】 加工技術	E3：電気工事	図面の意味の説明と、適切な加工方法を身に付ける。	○	○	○	
		電気工事施工上の留意点をふまえて、実社会での課題を見出すとともに検証し改善する。				
		安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。				
【電気電子類型】 人と技術と環境	E1：電気・電子工作	回路図や仕様、工程を理解し、適切な方法を身に付ける。	○	○	○	
		作品の応用例を見出すとともに動作を検証し改善する。				
		安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。				
【電気電子類型】 生産の仕組み	E2：シーケンス制御	結線図や工程が説明でき、適切な配線方法を身に付ける。	○	○	○	
		配線の動作を確認でき、実社会での応用例を見出すとともに具体的な課題を検証し改善する。				
		安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。				
【建築デザイン類型】 生産の仕組み (次頁へ続く)	A1：製図	図面表現を理解し、適切な図面の作成方法を身に付ける。	○	○	○	
		実例の図面を読み取り、具体的な表現を検証し改善する。				
		安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。				

月	単元 (項目)	題材 (使用教科書項目)	単元や題材など内容のまとめりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
6	【建築デザイン類型】 加工技術	A2: 木工	木材についての特徴や工作機械の特徴について理解し、適切な加工方法を身に付ける。	○		
			作品の実社会での応用例を見出すとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
			安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
	【建築デザイン類型】 人と技術と環境	A3: 足場設営	足場の種類や特徴、安全な組み立て方を理解し、完成できる。	○		
			安全作業に留意し、実社会での課題を見出すとともに検証し改善する。		○	
			安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
7	人と技術と環境	アプリケーションソフト	ワープロや表計算ソフトウェアの操作方法を理解し、操作方法を身に付ける。	○		
8		の活用	文書の意味や役割を理解し、目的に応じた文書の特徴を見出すとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
9			セキュリティや個人情報の保護に留意して作業に取り組む。			○
10	【機械工学類型】 加工技術	旋盤	工具の使用方法を理解し、正確な工方法を身に付ける。	○		
			作品の実社会での応用例を見出すとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
	生産の仕組み	精密測定	測定器具の仕組みを理解し、測定器具の使用方法を身に付ける。	○		
			測定の目的や状況に応じた適切な器具を見出すとともに測定の精度を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な測定を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
加工技術	ガス溶接	溶接法について種類や方法、特徴を理解し、加工方法を身に付ける。	○			
		作品の実社会での応用例を見出すとともに具体的な課題を検証し改善する。		○		
		安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○	
11	【電気電子類型】 人と技術と環境	プログラミング	回路図や仕様、工程が説明でき、開発方法を身に付ける。	○		
			作品の実社会での応用例を見出すとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
12	生産の仕組み	電気計測	測定器の使用法や計測値の意味を理解し、正確な計測方法を身に付ける。	○		
			実社会での計測の必要性を認識し、状況に応じた計測を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な計測を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
	加工技術	電気工事	単線図・複線図の意味が説明でき、適切な加工方法を身に付ける。	○		
			電気工事施工上の留意点を考え、実社会での課題を見出すとともに検証する。		○	
			安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
1	【建築デザイン類型】 生産の仕組み	製図	図面表現を理解し、適切な図面の作成方法を身に付ける。	○		
			実例の図面を読み取り、適切な表現を見出すとともに正確さを検証し改善する。		○	
			安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○
加工技術	木工	手工具や伝統的な加工方法について説明でき、適切な加工方法を身に付ける。	○			
		大工技能の留意点を考え、実社会での課題を説明できる。		○		
		安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○	
2	人と技術と環境	C A D	基本的な操作方法について説明でき、完成までの手順を身に付ける。	○		
			C A Dソフトやデータ管理の留意点を理解し適切な表現ができる。		○	
			安全で効率的な製作を意識して準備から片付けまでの作業ができ、学んだことを発展的に生かすように取り組む。			○