

科目名	使用教科書・副教材等	単位数	学科・学年
「 機械工作 」	機械工作 1・2 (実教出版)	2 単位	機械科・第 2 学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>1 機械工作について機械材料の加工性や工作法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。</p> <p>2 機械工作に関する課題を発見し、技術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。</p> <p>3 工業生産における適切な機械材料の加工や工作する力の向上を目指して自ら学び、情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	---

2 学習計画等

学期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	考 査
1 学期	第 3 章 鑄造 1 鑄造法と鑄型 2 金属の溶解方法と鑄物の品質	4	・模型の製作、溶融方法、鑄込み後の処理、各種鑄造法の特徴を理解させる。鑄物不良の原因と対策についても理解させる。	中間
		5		
	第 4 章 溶接と接合 1 溶接と接合 2 ガス溶接とガス切断 3 アーク溶接とアーク切断 4 その他	6	・各種接合法や溶接法の特徴を理解し、各種アーク溶接の種類や性質などを把握し、ものづくりの中で用途に合った活用ができる能力を身に付けさせる。	期末
		7		
2 学期	第 5 章 塑性加工 1 素材の加工、プレス加工、鍛造 2 型を用いた成形法	8	・素材の加工方法のしくみやプレス加工や鍛造などの種類、特徴などを理解させる。 ・射出成形、粉末冶金の原理、特徴を理解させる。	中間
		9		
	第 6 章 切削加工 1 おもな工作機械と切削工具 2 切削工具と切削条件 3 切削理論	10	・各種工作機械の名称、基本的な構造、加工内容を把握し、活用できる能力を身に付けさせる。 ・各種の切削工具材料の特徴や適切な切削条件を選択できる能力を身に付けさせる。 ・切りくずの種類や状態、切削油剤を使用する目的について理解させる。	期末
		11		
3 学期	第 7 章 砥粒加工 1 研削 2 砥石車 第 8 章 特殊加工と三次元造形技術 第 9 章 表面処理 第 10 章 生産計画・管理と生産の効率化	12	・砥粒加工の原理、種類、特徴を理解させる。 ・砥石車の構成要素の働きについて理解させる。 ・レーザー加工、めっき、鋼の表面硬化の原理について理解させる。 ・PDCA サイクル、品質管理のための各種手法を把握し、活用できる能力を身に付けさせる。	学年末
		1		
		2		

3 評価規準及び評価方法

(1) 評価規準

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	機械工作に関する学習を通して基礎的な知識と技術を理解し、工業の発展と調和のとれたありかたや現代社会における工業の意義や役割を理解している。また、その成果として、ものづくりでのいろいろな場面で問題解決を試みることができるように相互に関連させて理解している。	機械工作に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。また、その成果を適切に表現することができる。	身近な製品に関心を払うなどして、機械工作に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに実際に活用しようとする創造的実践的な態度を身に付けている。

(2) 評価方法

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
方法	授業中に実施する小テストや定期考査、家庭学習課題等で総合的に評価する。	授業中に実施する小テストや定期考査、家庭学習等の記述内容や発表内容及びレポートやプレゼン内容等で総合的に評価する。	振り返りシートの内容や自己評価及び相互評価等で総合的に評価する。

4 確かな学力を身に付けるためのアドバイス

<p>授業に必要な教科書・教具類の忘れ物をしないこと。宿題や課題は、提出期日をきちんと守ることが大切です。また、適宜、単元毎を中心に小テストを実施しますので、授業以外に家庭学習を習慣化し理解に努めるよう取り組んでください。レポートやプレゼンの作成では、記述や発表内容を精選し、伝達能力を身に付けましょう。</p> <p>予習復習はもちろんですが、実習をはじめ他の科目の学習内容と関連付けて学習することも大切です。</p>
--