

教科名 科目名	単位数	年次・コース	選択群	教科書・出版社名	副教材・出版社名
機械工作	2	1年 システム工学科		機械工作1 機械工作2 (実教出版)	

学習目標	<p>1 機械材料の加工や工作に関する基礎的な知識と技術を習得する。</p> <p>2 機械のしくみや機械をつくる技術を自然法則と関連付けて考察し、科学的、工学的思考力を養う。</p> <p>3 機械工作を機械材料、計測、生産管理を含めて総合技術として自ら学び、実際に活用できる能力と主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
評価の 観点・規準	<p>「知識・技能」 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ている。 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。 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。</p> <p>「思考・判断・表現」 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、基礎的基本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。</p> <p>「主体的に学習に取り組む態度」 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持ち、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。</p>
評価の方法	<p>「知識・技能」 ペーパーテスト</p> <p>「思考・判断・表現」 レポート、発表</p> <p>「主体的に学習に取り組む態度」 提出物、ノートの記事、授業中の発言、教師による行動観察</p>

学期	学習計画および内容
1 学期	<p>第1章 工業計測と測定用機器 計測の基礎、測定器、長さの測定、三次元形状の測定、表面性状の測定、質量と力の測定、温度の測定 工業量の測定と計測機器の活用について、工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行う。</p> <p>第2章 機械材料 材料の機械的性質、金属の結晶と加工性、鉄鋼材料、非鉄金属材料、非金属材料、各種の材料 機械材料について、機械的性質や加工性を工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行う。</p>
2 学期	<p>第6章 切削加工 切削加工の分類、おもな工作機械と切削工具、切削工具と切削条件、切削理論、工作機械の構成と駆動装置 切削加工について、工業製品を製造する視点で捉え、工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行う。</p> <p>第3章 鋳造 鋳造法と鋳型、金属の溶解方法と鋳物の性質 鋳造加工について、工業製品を製造する視点で捉え、工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行う。</p>
3 学期	<p>第4章 溶接と接合 溶接と接合、ガス溶接とガス切断、アーク溶接とアーク切断、抵抗溶接、いろいろな溶接法、溶接以外の接合法 溶接加工について、工業製品を製造する視点で捉え、工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行う。</p>
備考 ・履修条件 ・注意事項 等	<p>・機械工作法の学習の際には、実習と関連付けて安全指導を特に丁寧に行う。</p>