

「機械工作」	教科	工業	単位数	2単位
	学科、学年、組	機械科、 航空産業科、	2学年、 2学年、	1組 2組
使用教科書	「機械工作1」・「機械工作2」（実教出版株式会社）			
副教材等	「機械工作1・2演習ノート」（実教出版株式会社）			

### 1 科目のねらい（目標）

学習の到達目標	<p>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、機械材料の加工や工作に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <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 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれA B Cで評価し、各観点の割合を基に評定（5段階）で総括します。

評価の規準 A：十分満足できる、B：おおむね満足できる、C：努力を要する

評価の観点及び内容		観点の割合	評価方法
知識・技術	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しているとともに、関連する技術を身に付けている。	35%	・定期考査 ・ワークシート ・課題
思考・判断・表現	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身に付けている。	35%	・定期考査 ・ワークシート ・課題
主体的に学習に取り組む態度	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身に付けている。	30%	・授業への取り組み ・ノート等提出物

### 3 学習計画

学期	学習内容	学習のねらい
I	「機械工作」を学ぶにあたって	・機械工作の発達について、機械材料、工作機械及び工作法が相互に関連している視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、機械材料の加工や工作ができるようにさせる。
	第1章 工業計測と測定用機器	・工業量の測定と計測機器について、測定及び計測機器を利活用する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、工業量の測定ができるようにさせる。
	第2章 機械材料	・機械材料について、工業製品に使用する材料の性質、加工性と活用の視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、機械材料の加工や工作ができるようにさせる。

1	第3章 鋳造	<p>・鋳造について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p>
2	<p>第4章 溶接と接合</p> <p>第5章 塑性加工</p> <p>第6章 切削加工</p> <p>第7章 砥粒加工</p>	<p>・溶接と接合について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p> <p>・溶接と接合について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p> <p>・切削加工について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p> <p>・砥粒加工について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p>
3	<p>第8章 特殊加工と三次元造形技術</p> <p>第9章 表面処理</p> <p>第10章 生産計画・管理と生産の効率化</p>	<p>・特殊加工と三次元造形技術について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p> <p>・表面処理について、工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、各種の工作法への活用ができるようにさせる。</p> <p>・生産の管理について、生産計画と管理及び情報技術を活用したシステム化の視点で捉え、科学的な根拠に基づき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ことなどを通して、生産の管理ができるようにさせる。</p>