

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	加工学Aおよび演習		
英文授業科目名			
開講年度	2007年度	開講年次	3年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	3
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	久保木 孝		
居室	東4 - 524		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>加工学はものづくりの基本である。交通産業機器・建材など身の回りの製品やその部品の多くは、塑性加工など諸加工法により、製造されている。正しい設計図面があっても、適切な加工法を選択し、正しく適用しなければ現物として作り出すことができない。本科目では、産業基盤を成す加工の中でも、塑性加工、切削加工、研削加工について、その種類、使われ方を学び、加工学に関する基本知識を修得する。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
特になし

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
材料力学第一および演習、材料工学第一

<b>【教科書等】</b>
参考書：基礎機械工作（基礎機械工作編集委員編）産業図書

【授業内容とその進め方】

第1回：加工の種類と各加工法の役割と位置づけ

第2回～第5回：切削加工

- (1) 序論（概要、切削加工の構成、基礎理論）
- (2) 切削機構（切りくずの発生形態、構成刃先、切削抵抗）
- (3) 諸課題（切削温度、工具の材料、工具の損傷・寿命）
- (4) 加工の種類と適用先1（穴あけ、中ぐり、ボール盤）
- (5) 加工の種類と適用先2（平削り、形削り、立て削り、フライス加工）

第6回～第9回：研削加工

- (1) 序論（概要、研削加工の構成、基礎理論）
- (2) 研削機構（研削のメカニズム，研削抵抗，砥粒切込み深さ）
- (3) 諸課題（研削温度、研削液、遊離砥粒、砥石寿命）
- (4) 加工の種類と適用先1（円筒研削、平面研削、心無し研削等）
- (5) 加工の種類と適用先2（ホーニング加工，ラッピング加工等）

第10回～第15回：塑性加工

- (1) 序論（概要、材料の変形抵抗、応力とひずみ、材料の諸性質の変化）
- (2) 押出し、転造、引抜き、圧引加工、エンボス加工
- (3) 圧延（概要、圧延の種類、分類、板、線材の圧延とその理論）
- (4) 板金加工（概要、せん断加工、曲げ加工、深絞り加工）

機械工作実習

以下のいずれかの期間にて、4日間の演習を予定

8月6日～8月9日の間

## 電気通信大学 平成19年度シラバス

9月25日～9月28日の間

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

テーマごとに3回小テスト行って評価をする。期末試験は実施しない。

基本的な加工理論に加えて、各加工工程がものづくりの上で果たす役割について

理解することが必要である。また、機械工作実習の参加を単位取得の必要条件とする。

### 【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じる。

その他、質問等を電子メールでも受け付ける。

### 【学生へのメッセージ】

本科目に引き続き加工学Bも履修することを強く勧めます。

### 【その他】