

授業科目	材料学Ⅰ		
教 育 内 容	専門基礎分野	義肢装具領域における工学	
担 当 教 員	星野 元訓		
学 年	1	単 位 数	1
開 講 時 期	前期	時 間 数	講義 15 時間

■ 授 業 概 要
材料学のなかでも金属材料について学ぶ。一般的な金属材料に関する基礎知識に加え、義肢装具に多く用いられる金属材料の特性を理解する。金属の原子構造、鉄・非鉄金属および合金の材料特性、加工方法等について学び、義肢装具製作において応用できる知識を習得する。

■ 到 達 目 標
1) 鉄鋼、ステンレス、アルミニウム合金の金属組成と基本的な材料特性を説明できる 2) 代表的な金属の加工方法を説明できる 3) 代表的な金属の熱処理と効果について説明できる 4) 義肢装具に使用されている金属材料の特徴を説明できる

■	授 業 内 容
第 1,2 回	金属材料の歴史、金属の性質、金属結合、結晶、
第 3,4 回	金属材料の構造変化、鉄鋼の種類、構造用鋼、
第 5,6 回	構造用鋼、工具鋼、ステンレス鋼、非鉄金属とその特性
第 7,8 回	合金の金属組成と特性（アルミニウム合金など）、火花試験法

■ 評 価 方 法
筆記試験を実施し、平常点と総合して評価する。 筆記試験 100%

■ 教 科 書
図解 機械材料 第 3 版, 電機大出版局

■留意事項・その他
<教員の実務経験> 職業訓練施設の機械系指導員として 19 年間勤務後、東洋大学の専任教員として 10 年間従事し学部及び大学院にて金属材料の授業を行っている。