

|         |          |              |          |
|---------|----------|--------------|----------|
| 授 業 科 目 | 材料学Ⅱ     |              |          |
| 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 | 苗村潔、星野元訓 |              |          |
| 学 年     | 1        | 単 位 数        | 1        |
| 開 講 時 期 | 後期       | 時 間 数        | 講義 15 時間 |

| ■ 授 業 概 要                                                                                                                                                                   |                          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| 材料のなかでも高分子材料について学ぶ。プラスチックに関する基礎知識に加え、接着について原理・種類・特性について学ぶ。義肢装具に用いられているプラスチック材料についてその特性と実際に部品としての適応箇所を理解する。                                                                  |                          |       |
| ■ 到 達 目 標                                                                                                                                                                   |                          |       |
| 1) プラスチックの基本的な材料の組成・特性を説明できる<br>2) 熱硬化性プラスチックと熱可塑性プラスチックのそれぞれの特徴や成形方法を説明できる<br>3) 接着剤の種類と特性について説明できる<br>4) シリコーンの材料特性と義肢装具への応用について説明できる<br>5) 義肢装具に使用されているプラスチック材料の特徴を説明できる |                          |       |
| ■ 授 業 内 容                                                                                                                                                                   |                          |       |
| 第 1, 2 回                                                                                                                                                                    | プラスチック総論                 | 苗村 潔  |
| 第 3 回                                                                                                                                                                       | プラスチックの構造と特性             | 苗村 潔  |
| 第 4 回                                                                                                                                                                       | エンジニアプラスチック              | 苗村 潔  |
| 第 5 回                                                                                                                                                                       | 接着の理論、接着剤の分類と特性          | 苗村 潔  |
| 第 6 回                                                                                                                                                                       | 接着剤の強度、接着強度の比較実験         | 苗村 潔  |
| 第 7 回                                                                                                                                                                       | シリコーンの材料特性と義肢装具への応用について  | 星野 元訓 |
| 第 8 回                                                                                                                                                                       | プラスチック材料の義肢装具領域に使用されると特性 | 星野 元訓 |
| ■ 評 価 方 法                                                                                                                                                                   |                          |       |
| レポート作成を課題とし、平常点と総合して評価する。<br>レポート 90%、平常点 10%                                                                                                                               |                          |       |
| ■ 教 科 書                                                                                                                                                                     |                          |       |
| なし（授業の進捗状況に応じて、随時資料を配布する）                                                                                                                                                   |                          |       |
| ■ 留意事項・その他                                                                                                                                                                  |                          |       |
| <担当教員の実務経験><br>苗村潔：国立および私立大学の精密機械工学科、臨床工学科において 26 年間、機械工学の講義、実験、演習を担当                                                                                                       |                          |       |