

■一般目標 (GIO)

歯科材料に関する理論を理解するために、その物理的、化学的および生物学性質を学び、歯科用器械、器具に関する理論を修得する。

■到達目標 (SBOs)

- ・印象材の種類と所要性質を説明できる。
- ・印象材と模型材との関係を説明できる。
- ・石膏の物理的性質を説明できる。
- ・原型材料の種類と用途を説明できる。
- ・義歯床用レジンの種類、組成および性質を説明できる。

■教科書：最新歯科技工士教本 歯科理工学（医歯薬出版）

■参考資料：プリント配付

■授業時間：水曜日 18:00～18:45

■オフィスアワー：掛谷 昌宏 (kaketani.masahiro@nihon-u.ac.jp) 金曜日・17:00～18:00

平場 晴斗 (hiraba.haruto@nihon-u.ac.jp) 金曜日・17:00～18:00

■成績評価：前期の定期試験（40%）、後期の定期試験（40%）と平常試験（20%）で評価する。平常試験は解説を行いフィードバックする。

■注意事項：ノート、教科書を持参すること。

■授業方法：スライドおよび配布プリントを用いて講義を行う。授業時間内に平常試験を1回行う。

■準備学習：事前に講義内容を教科書で確認しておくこと。平常試験を行うので復習をすること。

■準備学習時間：予習と復習それぞれに講義時間と同等の時間を充てること。

■実務経験：掛谷 昌宏：現在、日本大学歯学部歯科理工学講座に勤務しており、日本大学歯学部および日本大学歯学部附属歯科技工専門学校の教育を長年行っている。この経験と化学の専門知識を基に、歯科技工における歯科材料の重要性について教えていきたいと考えている。

平場 晴斗：在職する日本大学歯学部付属歯科病院での臨床経験を基に歯科医師の立場から歯科治療と歯科技工の関連を踏まえて重要性について教えていきたい。

■関連教科：歯科理工学（2・3年）、歯科理工学実習（1年）

■予定表：

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
第1回4月12日 掛谷 昌宏	1. 歯科技工と歯科理工学 (教)pp. 1-3	・歯科理工学の目的・意義を理解できる。 ・生体材料・歯科材料の用途別分類、および望まれる性質について理解できる。
第2回4月19日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教)pp. 4-6	・物質の構造、結合状態について理解できる。 ・物質の成り立ちについて理解できる。
第3回4月26日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教)pp. 4-6	・物質の構造、結合状態について理解できる。 ・元素周期表を理解できる。
第4回5月10日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教)pp. 4-6	・物質の構造、結合状態について理解できる。 ・原子の構造と電子配列を理解できる。
第5回5月17日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教)pp. 4-6	・物質の構造、結合状態について理解できる。 ・電子配列と物質の成り立ちについて理解できる。

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
第6回 5月24日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 2) 機械的性質と試験法 (教) pp. 7-17	・応力とひずみの概念を理解し、応力-ひずみ曲線から得られる、比例限、弾性限、降伏点、耐力、弾性係数、弾性エネルギー、靱性などの用語の定義と意味を理解できる。
第7回 5月31日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 2) 機械的性質と試験法 (教) pp. 7-17	・応力とひずみの概念を理解し、応力-ひずみ曲線から得られる、比例限、弾性限、降伏点、耐力、弾性係数、弾性エネルギー、靱性などの用語の定義と意味を理解できる。
第8回 6月7日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 2) 機械的性質と試験法 (教) pp. 7-17	・展性と延性、曲げ強さ、疲労限、衝撃強さ、クリープ、硬さなどについて、試験方法や用語の意味を理解できる。
第9回 6月14日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 3) 物理的性質 (教) pp. 17-20	・歯科用材料の密度と比重、熱膨張、熱伝導率、熱可塑性、比熱、蒸発熱と融解熱などを知り、物理的性質について理解できる。 ・歯科用材料の光学的性質を理解できる。
第10回 6月21日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 4) 化学的性質 (教) pp. 20-25	・歯科用材料の耐食性、溶解性、吸水性、接着性などを知り、化学的性質について理解できる。
第11回 6月28日 平場 晴斗	2. 歯科材料の性質 5) 生物学的性質 (教) pp. 25-27	・歯科用材料の生体安全性について理解できる。 ・歯科技工に関わる安全性について理解できる。
第12回 7月5日 掛谷 昌宏	3. 模型製作 1) 印象材 (教) pp. 28-35	・生体材料・歯科材料の用途別分類、および望まれる性質について理解できる。 ・印象材の分類および種類について知り、それぞれの組成などについて理解できる。
第13回 7月12日 掛谷 昌宏	3. 模型製作 1) 印象材 (教) pp. 28-35	・印象材の分類および種類について知り、それぞれの組成、硬化機序などについて理解できる。
第14回 7月19日 掛谷 昌宏 平場 晴斗	第1回～第13回授業の まとめ 「平常試験」①	・第1～13回の講義内容について理解度を確認し、知識を深めることができる。
第15回 7月26日 掛谷 昌宏 平場 晴斗	第1回～第13回授業の まとめ 「平常試験」①の解説	・平常試験での理解度の低い個所について知識を深めることができる。