

■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：竹鼻 康輔 木曜日・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：竹鼻康輔：在職する日本大学歯学部附属歯科病院での臨床経験および歯科理工学講座での研究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9日 竹鼻 康輔	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16日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教) pp. 4-7	・物質の成り立ちについて理解できる。 ・物質の構造について理解できる。 ・元素周期表を理解できる。 ・原子の構造と電子配列を理解できる。
第3回4月23日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教) pp. 4-7	・物質の構造、結合状態について理解できる。 ・物質の状態について理解できる。
第4回4月30日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教) pp. 4-7	・材料の種類と性質について理解できる。
第5回5月7日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教) pp. 4-7	・高分子材料の重合について理解できる。 ・高分子材料の特性について理解できる。
第6回5月14日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 1) 物質の構造 (教) pp. 4-7	・セラミック材料について理解できる。 ・金属材料について理解できる。 ・複合材料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 7 回 5 月 21 日 竹鼻 康輔	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 5 月 28 日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 2) 機械的性質と試験法 (教) pp. 7-17	・弾性変形と塑性変形について理解できる。 ・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 4 日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 2) 機械的性質と試験法 (教) pp. 7-17	・クリープ、硬さ、粘弾性、粘弾性モデルなどについて、試験方法や用語の意味を理解できる。
第 10 回 6 月 11 日 竹鼻 康輔	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 11 回 6 月 18 日 竹鼻 康輔	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 12 回 6 月 25 日 竹鼻 康輔	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 13 回 7 月 2 日 竹鼻 康輔	2. 歯科材料の性質 まとめ (教) pp. 4-27	・第 2～12 回に学んだことを復習し、知識を整理する。
第 14 回 7 月 9 日 竹鼻 康輔	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 16 日 竹鼻 康輔	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。