

■一般目標 (GIO)

歯科材料、歯科用器械、器具に関する理論を理解するために、歯科材料の機械的、物理的、化学的および生物学的性質を学ぶ。

■到達目標 (SBOs)

- ・鋳造欠陥の種類、原因および対策を説明できる。
- ・歯科用 CAD/CAM システムの構成と特徴を概説できる。
- ・金属の接合の種類を説明できる。
- ・軟化熱処理と硬化熱処理を説明できる。
- ・表面研磨の意義と目的を説明できる。
- ・コンポジットレジンの種類と特性を説明できる。

■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) 水曜日・17:00～17:45
平場 晴斗 (hiraba.haruto@nihon-u.ac.jp) 水曜日・17:00～17:45

■成績評価：定期試験 (90%)、平常試験 (10%) で評価する。

■注意事項：講義時に教科書と配付プリントを持参すること。

■授業方法：教科書に沿った内容のスライドとプリントを使用して講義を行う。第14回時に平常試験、第15回に解説を実施する

■準備学習：事前に講義内容を教科書で確認しておくこと。

■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在籍しており、歯学部での長年の教育経験をもとに講義を行う。

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（1年、3年）

■予定表：

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
第1回 10月11日 掛谷 昌宏	1. 金属の加工 1) 金属の塑性加工と硬化 2) 歯科用 CAD/CAM (教) pp. 145-147	・合金の加工法を説明できる。
第2回 10月18日 平場 晴斗	2. 新しい加工技術(1) 1) CAD (教) pp181-183	・歯科用CADシステムの構成と特徴を概説できる。
第3回 10月25日 掛谷 昌宏	3. 金属の接合 1) 種類 2) ろう付け 3) ろう付け法 4) 溶接 5) 鋳接 (教) pp. 147-154	・金属の接合の種類を説明できる。 ・ろう付けとろう付け法を説明できる。 ・レーザー溶接を説明できる。
第4回 11月1日 平場 晴斗	2. 新しい加工技術(2) 2) CAM (教) pp. 183-189	・歯科用CAMシステムの構成と特徴を概説できる。
第5回 11月8日	4. 合金の熱処理	・軟化熱処理と硬化熱処理を説明できる。

授業日・担当者	講 義 項 目	学 修 到 達 目 標
掛谷 昌宏	1)軟化熱処理 2)硬化熱処理 (教)pp. 155-156	
第6回 11月15日 平場 晴斗	2. 新しい加工技術(3) 2)CAM (教)pp. 183-189	・歯科用CAMシステムの構成と特徴を概説できる。
第7回 11月22日 掛谷 昌宏	5. 金属成形まとめ (教)pp. 147-156	・第1, 3, 5, 7回までで学んだことを復習し、 金属の知識を整理できる。
第8回 11月29日 掛谷 昌宏	6. 補綴装置と修復物の仕上げ(1) 1)目的と意義 2)成形体の仕上げ 3)機械研磨 (教)pp. 164-171	・表面仕上げの意義と目的を説明できる。 ・切削・研削・研磨用材料と機械の取り扱い 方を説明できる。 ・研磨の原理と方法を説明できる。
第9回 12月6日 掛谷 昌宏	7. 補綴装置と修復物の仕上げ(2) 4)化学研磨 5)表面仕上げ 6)研磨効率 7)器械・器具 8)研磨方法 (教)pp. 171-180	・切削・研削・研磨用材料と機械の取り扱い 方を説明できる。 ・研磨の原理と方法を説明できる。
第10回 12月13日 掛谷 昌宏	8. レジン成形(1) 1)歯冠用硬質レジン 2)その他のレジン (教)pp. 77-83	・歯冠用硬質レジンの種類、組成、物性(硬さ、熱 膨張、圧縮強さ、曲げ強さ、耐摩耗性、吸水性、 熱膨張)が説明できる。
第11回 12月20日 掛谷 昌宏	8. レジン成形(2) 1)歯冠用硬質レジン 2)その他のレジン (教)pp. 77-83	・歯冠用硬質レジンの種類、組成、物性(硬さ、熱 膨張、圧縮強さ、曲げ強さ、耐摩耗性、吸水性、 熱膨張)が説明できる。
第12回 12月27日 平場 晴斗	8. その他の歯科材料 1)成形修復材 (教)pp. 161-163	・コンポジットレジンの種類と特性を説明できる。 ・インプラント材料の種類と特性を説明できる。
第13回 1月10日 掛谷 昌宏	9. 合着材・接着材 1)従来型セメント 2)接着性レジンセメント (教)pp. 157-161	・歯科用セメントの種類、成分用途を説明できる。 ・歯科用セメントの特徴と硬化機構を説明できる。
第14回 1月17日 掛谷 昌宏 平場 晴斗	10. 後期のまとめ (教)pp. 77-83, 136-163, 181-189 「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 1月24日 掛谷 昌宏 平場 晴斗	11. 後期のまとめ (教)pp. 77-83, 136-163, 181-189 「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。