

学習目標

人工臓器として口腔内で機能を果たすために、用いる材料、器械に関する知識を理解し、理論と実際とを調和させた考え方を学ぶ。

- 教科書： 最新歯科技工士教本 歯科理工学（医歯薬出版）
- 参考書： プリント配付
- 授業時間： 火曜日 18:00～18:45
- オフィスアワー： 小泉 寛恭 (koizumi.hiroyasu@nihon-u.ac.jp) 在室時随時
- 成績評価： 成績評価は前期定期試験（50%）、後期定期試験（50%）で行う。
- 注意事項： 毎時間、最初に歯科技工士国家試験、既出問題の確認を行う。
- 授業方法： 講義形式、授業内に国家試験形式の問題の確認、解説を行う。
- 準備学習： 事前に教科書で講義項目を確認しておくこと。
- 準備学習時間： 講義時間と同等の時間の予習と復習を各自で行うこと。
- 実務経験： 小泉 寛恭：在職している日本大学歯学部付属歯科病院の臨床経験を基に歯科医師の立場から口腔内で機能させる補綴装置を製作するために、本教科で学ぶ理論がいかに実際の臨床に活かされるかについて教えていきたいと考えています。

授業日・担当者	講義項目	学習到達目標
第1回9月3日 小泉 寛恭	8. 歯科用合金 1) 鋳造用合金の特性 (教) pp. 106-114	・鋳造用合金の所要性質を列挙できる。
第2回9月10日 小泉 寛恭	8. 歯科用合金 2) 鋳造用合金の分類と用途 (教) pp. 106-114	・鋳造用合金を分類し、性質と用途の関連性を説明できる。
第3回9月17日 小泉 寛恭	9. 鋳造体の作製とその材料 3) 鋳造用埋没材 ①石膏系埋没材 ②非石膏系埋没材 (教) pp. 114-122	・鋳造用埋没材の所要性質、種類、組成を列挙できる。
第4回9月24日 小泉 寛恭	9. 鋳造体の作製とその材料 3) 鋳造用埋没材 ①石膏系埋没材 ②非石膏系埋没材	・鋳造用埋没材の特性である合金の鋳造収縮を補う膨張（硬化膨張、吸水膨張、加熱膨張）を説明できる。

授業日・担当者	講義項目	学習到達目標
	(教) pp. 114-122	
第5回 10月1日 小泉 寛恭	9. 鑄造体の製作とその材料 4) ワックスパターンの作製 5) 溶湯の流れ 6) スプルー (教) pp. 122-126	<ul style="list-style-type: none"> ・ワックスパターンの製作から埋没までの工程の注意点を列挙できる。 ・溶湯の流れを説明できる。 ・スプルーの材質, 形状, 植立位置を説明できる。
第6回 10月8日 小泉 寛恭	9. 鑄造体の作製とその材料 7) 鑄型の加熱 8) 合金の溶融 9) 鑄造方法 (教) pp. 127-136	<ul style="list-style-type: none"> ・鑄型の加熱の目的, 加熱開始時期, 加熱方法, 加熱時に鑄型内で生じる諸現象を説明できる。 ・鑄型の耐熱性を説明できる。 ・合金の溶融に用いられる各種方法の常用使用温度およびそれぞれの特徴を列挙できる。 ・遠心鑄造法, 加圧鑄造法, 吸引鑄造法の鑄造圧の大きさ, 持続性などの特徴を説明できる。
第7回 10月15日 小泉 寛恭	9. 鑄造体の作製とその材料 7) 鑄型の加熱 8) 合金の溶融 9) 鑄造方法 (教) pp. 127-136	<ul style="list-style-type: none"> ・合金の溶融に用いられる各種方法の常用使用温度およびそれぞれの特徴を説明できる。 ・遠心鑄造法, 加圧鑄造法, 吸引鑄造法の鑄造圧の大きさ, 持続性などの特徴を列挙できる。
第8回 10月29日 小泉 寛恭	第1回～第7回 まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・第1回～7回の内容を総括し, 重要事項と新しい項目の理解度を確認できる。
第9回 11月5日 小泉 寛恭	10. 歯科用合金 1) 加工硬化と再結晶 (教) pp. 145-147	<ul style="list-style-type: none"> ・合金を加工した場合の結晶構造および機械的性質の変化を説明できる。 ・加工硬化した合金を加熱した場合の再結晶化とその温度, 機械的性質の変化を説明できる。
第10回 11月12日 小泉 寛恭	10. 歯科用合金 2) 金属の接合 (教) pp. 147-154	<ul style="list-style-type: none"> ・金属の接合法 (鋳付け, 溶接, 鑄接) を列挙できる。 ・ろう材の所要性質, 鋳付けの機構, 鋳付け法を説明できる。
第11回 11月19日 小泉 寛恭	11. 歯科用合金 3) 合金の熱処理 (教) pp. 155-156	<ul style="list-style-type: none"> ・時効硬化性合金の種類と熱処理 (軟化および硬化熱処理) の目的, 方法を説明できる。 ・熱処理によって合金内部に生じる相変化と合金の機械的性質の変化を説明できる。

授業日・担当者	講義項目	学習到達目標
第12回 11月26日 小泉 寛恭	12. 切削, 研削, 研磨 1) 概要 2) 切削材, 研削材, 研磨材 3) 器械, 方法 4) 切削, 研磨能率 (教) pp. 166-180	<ul style="list-style-type: none"> ・修復物における研磨の重要性を述べることができる。 ・各種工具 (バー, ポイント類) に用いられている材料の性質とその成型法が説明できる。 ・切削, 研削, 研磨に用いられる器械および方法が説明できる。 ・切削, 研磨の能率に影響する因子が説明できる。
第13回 12月3日 小泉 寛恭	第1回から第12回 までのまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・後期の内容を総括し, 重要事項と新しい項目における疑問点を解決できる。
第14回 12月10日 小泉 寛恭	前期後期のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・1年間の内容を総括し, 重要事項と新しい項目における疑問点を解決できる。
第15回 12月17日 小泉 寛恭	前期後期の解説	<ul style="list-style-type: none"> ・前後期に学習した内容の理解を深め, 疑問点が解決できる。