

歯科材料学 2 : 618-3-DP3・DP4・DP5

年次	学期	学則科目責任者
3年次	前学期	谷本 安浩 (歯科生体材料学)

学修目標 (G I O) と単位数	<ul style="list-style-type: none"> ・単位数：1 ・学修目標 (G I O) : 歯科治療は、歯科生体材料・歯科材料および歯科用器械がなくては成り立たない。これらの材料は適切に使用されてこそ期待した性能を発揮するため、材料の正しい取り扱い方と性質を習得する必要がある。とくに、歯科材料学は、歯科補綴学、保存修復学、歯周病学、歯内療法学、小児歯科学、歯科矯正学および歯科インプラント学など、歯科材料・器械を多用する臨床科目と密接な関連をもつ。そこで、歯科材料学2では、歯科材料・器械の臨床での用途を十分に把握した上で、修復・補綴装置を製作するための基本的技術 (歯科精密鑄造、義歯製作) や、切削および研磨の理論などについて理解する。また、臨床で用いる歯冠修復用材料、義歯用材料、歯周治療用材料、歯内療法用材料、予防歯科材料、矯正用材料およびインプラント用材料の種類、組成および特性について理解する。さらには、歯科材料・器械の進歩と歯科医療の発展は日進月歩であるため、最新の歯科用器械の特徴についても理解する。
担当教員	谷本 安浩、岩崎 太郎、永田 俊介
教科書	スタンダード歯科理工学 第7版 中嶋 裕、宮崎 隆、米山 隆之 編集 学建書院
評価方法 (E V)	講義点：2回行う平常試験 (50%×2回=100%) を講義点とする。 最終評価は、講義点の成績により決定する。 平常試験に対する再試験は行わないが、最終評価が合格点 (60点) に達しない場合、全範囲についての再試験を実施することがある。 ただし、講義を1/5以上欠席した場合、最終評価点は0-60点とし、再試験の受験資格を与えない。
学生へのメッセージ オフィスアワー	講義中に予習・復習項目を提示します。 歯科材料学2は、歯科材料学1で学んだ基本的な知識の上で新しい知識を積み重ねていく学問です。 歯科材料学1で学んだ知識を事前に予習し、講義に臨みましょう。 また、講義後はその内容を復習し、解らないこと、知りたいことなどがあれば、いつでも研究室に来てください。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/04/08 (金) 1時限 09:00~10:30	歯科材料学2 概論	<p>【授業の一般目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 歯科材料と臨床との係わり合いについて理解するために、材料の臨床への応用例や術式を学ぶ。 2. 歯科生体材料・歯科材料を臨床で適切に使用するため、それぞれの材料の基本的性質や特徴を学ぶ。 <p>【行動目標 (S B O s)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 歯科材料が臨床でどのように使われるのかについて説明できる。 2. 歯科生体材料と歯科材料の区分、種類および特徴について説明できる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> 事前学修項目：歯科材料と臨床との係わり合いおよび歯科生体材料、歯科材料の区分について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分	谷本 安浩
2022/04/15 (金)	補綴装置と材料	<p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書 <p>【学修方略 (L S)】</p> 講義 <p>【場所 (教室/実習室)】</p> 301教室 <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> 必修の基本的事項 1 2 治療の基礎・基本手技 セ 歯科材料・機器 a 基本的性質 <p>【国家試験出題基準 (副)】</p> 必修の基本的事項 1 2 治療の基礎・基本手技 セ 歯科材料・機器 f 歯冠修復・義歯用材料 <p>【コアカリキュラム】</p> D 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) D-1 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) の特性と用途 ②材料の物理的 (力学的性質と熱的性質を含む)、化学的 (溶解性を含む)、生物学的 (生体活性、副作用を含む) 性質とその評価法を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。	谷本 安浩

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
1時限 09:00～10:30	歯科精密鑄造（1）	<p>1. 補綴装置を適切に使用するために、その一般的性質について理解する。 2. 歯科精密鑄造を適切に行うために、その鑄造工程について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 補綴装置に使用される材料の組成および特徴について説明できる。 2. 歯科鑄造体ができるまでの製作工程について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：補綴装置製作に使用する材料および歯科精密鑄造について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 ア 材料の種類 c 金属材料</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 7 成形技術・機器 ウ 金属の成形技術・機器 a 鑄造工程</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	谷本 安浩
2022/04/22（金） 1時限 09:00～10:30	歯科精密鑄造（2）	<p>【授業の一般目標】 歯科精密鑄造時に用いられる材料の一般的性質や、鑄造時に生じる鑄造欠陥について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 歯科精密鑄造工程で用いられる埋没材の種類、組成および特徴について説明できる。 2. 歯科精密鑄造時に生じる鑄造欠陥の種類、特徴および原因について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：埋没材および鑄造欠陥について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 7 成形技術・機器 ウ 金属の成形技術・機器 b 石膏系埋没材、リン酸塩系埋没材</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 7 成形技術・機器 ウ 金属の成形技術・機器 c 鑄造精度、鑄造欠陥</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	谷本 安浩
2022/05/06（金） 1時限 09:00～10:30	歯冠用材料	<p>【授業の一般目標】 歯冠用材料を適切に使用するために、その種類、組成および一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p>	岩崎 太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/05/06 (金) 1時限 09:00~10:30	歯冠用材料	<p>1. 歯冠用材料の分類法（色調、フレーム、ファイラー等）について説明できる。 2. 歯冠用材料の硬化機構について説明できる。 3. 前装鋳造冠の製法について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯冠用材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 6 歯冠修復・義歯用材料 イ セラミックス a 陶材</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 6 歯冠修復・義歯用材料 エ 複合材料 a 間接修復用コンポジットレジン 7 成形技術・機器 イ セラミックスの成形技術・機器 a 陶材の築盛・焼成 b 陶材と金属の接合</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	岩崎 太郎
2022/05/13 (金) 1時限 09:00~10:30	義歯用材料（1）	<p>【授業の一般目標】 義歯用材料を適切に使用するために、その種類、用途および一般的性質を理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 義歯用材料に求められる性質について説明できる。 2. 義歯用材料の種類および組成について説明できる。 3. 人工歯材料の種類および組成について説明できる。 4. 義歯床用裏装材の種類、組成および特徴について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：義歯用材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 12 治療の基礎・基本手技 セ 歯科材料・機器 f 歯冠修復・義歯用材料</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 6 歯冠修復・義歯用材料 ア 高分子材料 a 加熱重合型アクリルレジン、常温重合型アクリルレジン b ポリスルフォン、ポリカーボネート オ 人工歯 カ 義歯床用裏装材 7 成形技術・機器 ア レジンの成形技術・機器 a 加熱重合 b 常温重合（流し込み成形） d 加熱・加圧形成</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法</p>	永田 俊介

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/05/13 (金) 1時限 09:00～10:30	義歯用材料 (1)	②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。	永田 俊介
2022/05/20 (金) 1時限 09:00～10:30	義歯用材料 (2)	<p>【授業の一般目標】 義歯用材料を適切に使用するために、その重合様式および硬化機構について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. ラジカル重合による硬化機構について説明できる。 2. メチルメタクリレートレジン¹の重合収縮について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：義歯用材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 1 2 治療の基礎・基本手技 セ 歯科材料・機器 f 歯冠修復・義歯用材料</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 6 歯冠修復・義歯用材料 ア 高分子材料 a 加熱重合型アクリルレジン、常温重合型アクリルレジン b ポリスルホン、ポリカーボネート</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) D-1 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) の特性と用途 ②材料の物理的 (力学的性質と熱的性質を含む)、化学的 (溶解性を含む)、生物学的 (生体活性、副作用を含む) 性質とその評価法を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	永田 俊介
2022/05/27 (金) 1時限 09:00～10:30	歯内療法用材料	<p>【授業の一般目標】 歯内療法用材料を適切に使用するために、その種類、用途、一般的性質および生物学的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 仮封材、裏層材、覆髄材、根管充填材の種類、組成および性質について説明できる。 2. 支台築造用材料の種類、組成および性質について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯内療法用材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 5 成形修復・予防填塞・歯内療法用材料 ウ 歯内療法用材料 a 根管充填材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 5 成形修復・予防填塞・歯内療法用材料 ウ 歯内療法用材料 b 仮封材、裏層材、覆髄材 6 歯冠修復・義歯用材料 キ 支台築造材</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具)</p>	永田 俊介

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/05/27 (金) 1時限 09:00～10:30	歯内療法用材料	D-1 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の特性と用途 ②材料の物理的（力学的性質と熱的性質を含む）、化学的（溶解性を含む）、生物学的（生体活性、副作用を含む）性質とその評価法を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ⑥歯内療法用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。	永田 俊介
2022/06/03 (金) 1時限 09:00～10:30	平常試験（1） 解説講義	<p>【授業の一般目標】 歯科材料の適切な使用や補綴装置に適切な材料を選択するために、歯科精密鑄造、歯冠用材料、義歯用材料および歯内療法用材料の一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 歯科生体材料、歯科材料が臨床現場でどのように使われるのかについて説明できる。 2. 補綴装置に使用される材料の組成および特徴について説明できる。 3. 歯科精密鑄造の工程、用いられる材料の一般的性質および鑄造欠陥について説明できる。 4. 歯冠用材料の種類、組成、一般的性質および技工操作について説明できる。 5. 義歯用材料の種類、組成、一般的性質および技工操作について説明できる。 6. 歯内療法用材料の種類、組成、一般的性質および生物学的性質について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：これまで学修してきた講義項目について教科書および配布プリントで確認し、該当する講義内容について復習する。 事前学修時間：3時間 事後学修項目：理解が不十分だった項目について整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：試験問題用紙配布</p> <p>【学修方略（LS）】 その他</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 7 成形技術・機器 ウ 金属の成形技術・機器 a 鑄造工程</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 5 成形修復・予防填塞・歯内療法用材料 ア 成形修復用材料 a コンポジットレジン 6 歯冠修復・義歯用材料 ア 高分子材料 a 加熱重合型アクリルレジン、常温重合型アクリルレジン 7 成形技術・機器 ア レジンの成形技術・機器 c 光重合</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-1 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の特性と用途 ①歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の所要性質と用途を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。 ⑥歯内療法用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	谷本 安浩 岩崎 太郎 永田 俊介
2022/06/10 (金) 1時限 09:00～10:30	予防歯科材料 歯周治療用材料	<p>【授業の一般目標】 1. 予防歯科材料を適切に使用するために、その種類、用途および一般的性質について理解する。 2. 歯周治療用材料を適切に使用するために、その一般的性質および生物学的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 予防填塞材料（シーラント）に求められる性質について説明できる。 2. レジン系およびセメント系シーラントの組成および特徴について説明できる。 3. 組織工学的材料の種類および組成について説明できる。 4. 歯周治療で使用される縫合糸の種類、組成および特徴について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：予防歯科材料および歯周治療に使用される組織工学的材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p>	岩崎 太郎 永田 俊介

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/06/10 (金) 1時限 09:00～10:30	予防歯科材料 歯周治療用材料	<p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 5 成形修復・予防填塞・歯内療法用材料 イ 予防填塞用材料</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 1 1 口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料 エ 細胞遮断膜</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ①成形修復・予防填塞用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。 ⑤口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	岩崎 太郎 永田 俊介
2022/06/17 (金) 1時限 09:00～10:30	インプラント用材料	<p>【授業の一般目標】 インプラント用材料を適切に使用するために、その一般的性質および生物学的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1.インプラント用材料の構造および組成について説明できる。 2.インプラント用材料に用いるチタンの特徴について説明できる。 3.骨補填材料の種類および組成について説明できる。 4.骨補填材料に用いるリン酸カルシウムの特徴について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：インプラント用材料および骨補填材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 1 1 口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料 ア 口腔インプラント用材料</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 1 1 口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料 イ 骨補填用材料</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-1 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の特性と用途 ②材料の物理的（力学的性質と熱的性質を含む）、化学的（溶解性を含む）、生物学的（生体活性、副作用を含む）性質とその評価法を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ⑤口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	谷本 安浩
2022/06/24 (金) 1時限 09:00～10:30	矯正用材料	<p>【授業の一般目標】 矯正用材料を適切に使用するために、その種類、用途、一般的性質および機械的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 歯科矯正用材料に求められる性質について説明できる。 2. 歯科矯正用材料の種類および組成について説明できる。 3. ニッケルチタン合金線の特徴について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯科矯正用材料について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p>	谷本 安浩

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/06/24 (金) 1時限 09:00～10:30	矯正用材料	<p>歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 10 歯科矯正用材料 ア 線材料</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 10 歯科矯正用材料 イ バンド、ブラケット、チューブ ウ エラスティック材、コイルスプリング</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ④歯科矯正用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	谷本 安浩
2022/07/01 (金) 1時限 09:00～10:30	接着	<p>【授業の一般目標】 被着面に対してレジン材料を接着させる際、適切な材料選択および被着面処理ができるように、レジン材料の一般的性質や接着システムについて理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 被着面に対する前処理の過程を説明できる。 2. レジン修復時の接着術式について説明できる。 3. 歯面処理剤の種類、組成および特徴について説明できる。 4. 金属に対する表面処理剤の種類、組成および特徴について説明できる。 5. セラミックスに対する表面処理剤の種類、組成および特徴について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：レジン材料を歯質、金属およびセラミックスに接着させるための操作について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 5 成形修復・予防填塞・歯内療法用材料 ア 成形修復用材料 a コンポジットレジン</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 8 接着処理・技術 ア 接着性モノマー a エナメル質被着面処理 b 象牙質被着面処理 a セラミックス被着面処理 b 金属被着面処理 9 装着用材料 ア 合着・接着用セメント a レジンセメント</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ①成形修復・予防填塞用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。 ③接着・合着・仮着用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	岩崎 太郎
2022/07/08 (金) 1時限 09:00～10:30	CAD/CAM、 ニューセラミックス	<p>【授業の一般目標】 CAD/CAMシステムやニューセラミックスを適切に使用するために、CAD/CAMシステムの原理、使用材料および一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. ニューセラミックスの種類、組成および特徴について説明できる。 2. CADおよびCAMのそれぞれの原理について説明できる。 3. CAD/CAMシステムにより切削加工した補綴装置の精度について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：CAD/CAMシステムを用いたセラミックスの機械加工およびニューセラミックスの特徴について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】</p>	谷本 安浩

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/07/08 (金) 1時限 09:00～10:30	CAD/CAM、 ニューセラミックス	<p>講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 7 成形技術・機器 エ CAD/CAM</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 ア 材料の種類 b 無機材料 6 歯冠修復・義歯用材料 イ セラミックス a 陶材 b ジルコニア、アルミナ、ガラスセラミックス</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-1 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の特性と用途 ②材料の物理的（力学的性質と熱的性質を含む）、化学的（溶解性を含む）、生物学的（生体活性、副作用を含む）性質とその評価法を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ②歯冠修復・義歯用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。</p>	谷本 安浩
2022/07/15 (金) 1時限 09:00～10:30	切削と研磨	<p>【授業の一般目標】 切削器具や研磨材を適切に使用するために、その使用方法および一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 切削器具の種類、組成および特徴について説明できる。 2. 研磨材の種類、組成および特徴について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：切削器具と研磨材について教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 2 診療用器械・器具 イ 切削・研削工具、研磨材</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 2 診療用器械・器具 ア 診療用器械 c マイクロモーター</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具） D-1 歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の特性と用途 ①歯科医療機器（歯科材料・器械・器具）の所要性質と用途を説明できる。 ③診療用器械・器具の構造と特性を説明できる。</p>	岩崎 太郎
2022/07/22 (金) 1時限 09:00～10:30	歯科用器械	<p>【授業の一般目標】 CAD/CAMシステムや歯科用レーザーの使用、ろう付けを適切に行うために、その種類および一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. CAD/CAMシステムの特徴について説明できる。 2. 低出力レーザーおよび高出力レーザーの特徴について説明できる。 3. 各種レーザーの波長と水への吸収率について説明できる。 4. ろう付用金属の種類について説明できる。 5. フラックス、アンチフラックスの組成について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：CAD/CAMシステム、歯科用レーザーおよびろう付けについて教科書で確認し、該当する講義内容について予習する。 事前学修時間：30分 事後学修項目：配布プリントおよび講義内容を整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：マルチメディア、プリント配布、教科書</p>	岩崎 太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/07/22 (金) 1時限 09:00～10:30	歯科用器械	<p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 2 診療用器械・器具 ア 診療用器械 d レーザー装置</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 2 診療用器械・器具 ア 診療用器械 a 歯科用ユニット b エアタービン 7 成形技術・機器 ウ 金属の成形技術・機器 d ろう付け、ろう材 エ CAD/CAM</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) D-1 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) の特性と用途 ①歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) の所要性質と用途を説明できる。 ③診療用器械・器具の構造と特性を説明できる。</p>	岩崎 太郎
2022/08/26 (金) 1時限 09:00～10:30	平常試験 (2) 解説講義	<p>【授業の一般目標】 予防歯科材料、歯周治療用材料、インプラント用材料、矯正用材料、接着システム、CAD/CAMシステム、切削・研磨材および歯科用器械を適切に使用するために、それらの一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 予防歯科材料の種類、組成および一般的性質について説明できる。 2. 歯周治療用材料の一般的性質および生物学的性質について説明できる。 3. インプラント用材料の一般的性質および生物学的性質について説明できる。 4. 矯正用材料の種類、組成、一般的性質および機械的性質について説明できる。 5. レジン材料の一般的性質や接着システムについて説明できる。 6. CAD/CAMシステムの原理、使用材料および一般的性質について説明できる。 7. 切削器具や研磨材の使用法および一般的性質について説明できる。 8. 歯科用器械の種類、それぞれの特徴および一般的性質について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：平常試験 (1) 以降に学修してきた講義項目について教科書および配布プリントで確認し、該当する講義内容について復習する。 事前学修時間：3時間 事後学修項目：理解が不十分だった項目について整理する。 事後学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 学修媒体：試験問題用紙配布</p> <p>【学修方略 (LS)】 その他</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 301教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 5 成形修復・予防填塞・歯内療法用材料 イ 予防填塞用材料</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅷ 歯科材料と歯科医療機器 2 診療用器械・器具 イ 切削・研削工具、研磨材 7 成形技術・機器 エ CAD/CAM 8 接着処理・技術 ア 接着性モノマー 10 歯科矯正用材料 ア 線材料 11 口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料 ア 口腔インプラント用材料 エ 細胞遮断膜</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) D-1 歯科医療機器 (歯科材料・器械・器具) の特性と用途 ③診療用器械・器具の構造と特性を説明できる。 D-2 歯科材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法 ①成形修復・予防填塞用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。 ③接着・合着・仮着用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。 ④歯科矯正用材料の種類、用途、成分・組成、特性、操作方法を説明できる。 ⑤口腔インプラント・口腔外科・歯周治療用材料の種類、用途、成分・組成、</p>	谷本 安浩 岩崎 太郎 永田 俊介

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2022/08/26 (金) 1時限 09:00~10:30	平常試験 (2) 解説講義	特性、操作方法を説明できる。	谷本 安浩 岩崎 太郎 永田 俊介