

歯科材料学 1

年次	学期	学則科目責任者
2年次	後学期	西山 典宏 (歯科生体材料学)

学修目標 (G I O) と単位数	<p>・単位数：3単位</p> <p>・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。</p> <p>そこで、歯科材料学1講義では、金属材料、セラミック材料、高分子材料および複合材料についてそれぞれの材料の性質や特徴を学ぶとともに、化学的、物理的、機械的性質についても理解する。さらに、各論として印象材、模型材、ワックス、鑄造用金属材料、合着・接着用材料および成形修復材料について種類、組成、硬化機構、特徴などを理解する。</p> <p>また、歯科材料学1実習では、材料の取り扱い実習として印象材、ワックス、石膏について実習を行い、材料の使用法を習得する。つぎに、各論実習として成形修復材料、合着用セメント、接着、印象材のレオロジー、加工用金属、インレーワックスについて物性の測定を行い、各材料の性質および特徴を把握し、実際に材料を臨床に応用していく上で必要な知識を養う。</p>
担当教員	西山 典宏、谷本 安浩、岩崎 太郎、會田 雅啓、※野村 充、※上原 信録、※手島 英貴、※渋谷 功、※長塚 明久、※菊竹 一代、※伊藤 仁美、※吉田 浩輝、※高橋 治好、※矢口 剛宏
教科書	スタンダード歯科理工学 第6版 中島 裕、西山典宏、宮崎 隆、米山 隆之 学建書院 平成29年度歯科材料学実習要項 西山典宏、谷本安浩、岩崎太郎 歯科生体材料学講座
実習器材	歯科用器具が必要である。
評価方法 (E V)	<p>講義：平常試験 (50%×2回) によって評価する。</p> <p>実習：平常試験 (20%×2回)、レポートの採点結果 (50%)、実習内容の理解度などの実習態度 (10%) によって評価する。</p> <p>最終的には講義と実習の評価を6：4の割合で集計し、総合評価として決定する。</p> <p>講義・実習それぞれ1／5以上を欠席した場合、評価点は0－60点とする。</p> <p>なお、講義・実習ともに平常試験に対する再試験は行わない。</p>
学生へのメッセージ オフィスアワー	<p>講義中に予習・復習項目を提示します。</p> <p>講義で得た材料に関する知識と、実際に材料を操作して体得した知識を統合させて勉強しよう。</p> <p>歯科材料学の授業で解らないこと、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。</p>

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/09/26 (火) 2時限 10:40～12:10	歯科材料学1講義 概論 材料の歯科治療への応用	<p>【授業の一般目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 歯科生体材料・歯科材料、器械が歯科医療に果たす役割と一般科学との関連性について理解する。 2. 歯科材料を適切に使用するため、材料の臨床への応用例や臨床術式について理解する。 <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 歯科生体材料・歯科材料、器械の種類および性質について説明できる。 2. 歯冠修復材料の種類、臨床での応用例および術式について説明できる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：歯科生体材料、歯科材料の区分および歯科材料と臨床との係り合い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。</p> <p>準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>アクティブラーニング：無</p> <p>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> <p>講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>必修の基本的事項</p> <p>15 治療の基礎・基本手技</p> <p>マ 歯科材料</p> <p>a 基本的性質</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】</p> <p>必修の基本的事項</p> <p>15 治療の基礎・基本手技</p> <p>マ 歯科材料</p> <p>d 修復用材料</p> <p>歯科医学総論</p> <p>総論XI 歯科材料と歯科医療機器</p> <p>12 金属の成形技術・機器</p> <p>ア 鑄造工程</p> <p>【コアカリキュラム】</p> <p>D 歯科生体材料と歯科材料・器械</p>	西山 典宏 會田 雅啓

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/09/26 (火) 2時限 10:40~12:10	歯科材料学1講義 概論 材料の歯科治療への応用	D-1 素材と器械・器具の所要性質 *①高分子材料、セラミック材料、金属材料および複合材料の構造と物性を説明できる。【構造と物性は基本的かつ一般的なものに限る。また、歯科材料に使用される素材間の物性比較を含む。】 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。 D-2 成形法と成形用材料 *①修復材料と修復法の種類と特徴を説明できる。 *⑥レジンの重合、金属の鑄造・熱処理およびセラミックスの加工・焼成の特徴を使用機器と関連づけて説明できる。【歯科用レジン・金属・セラミックスの種類、用途および特性を含む。】	西山 典宏 會田 雅啓
2017/09/28 (木) 3時限 13:10~14:40	歯科材料学1 実習 概論 器具配布	【授業の一般目標】 歯科材料および実習器具を適切に使用するために、各実習テーマの概要について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 実習テーマの概要について説明できる。 2. 実習器具の取り扱いについて説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：取扱い実習について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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、実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 a 基本的性質 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑥レジンの重合、金属の鑄造・熱処理およびセラミックスの加工・焼成の特徴を使用機器と関連づけて説明できる。【歯科用レジン・金属・セラミックスの種類、用途および特性を含む。】	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 村充 信録 野村 英貴 上原 功 手島 明久 渋谷 一代 長塚 仁美 菊竹 浩輝 伊藤 治 藤田 好 吉田 剛 高橋 宏 矢口
2017/09/28 (木) 4時限 14:50~16:20	材料取り扱い実習 (1)、(2)の 実習説明 印象材 ワックス、石膏	【授業の一般目標】 印象材、ワックスおよび石膏の実習を適切に行なうために、それぞれの実習の目的および内容について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. アルジネート印象材、シリコンゴム印象材の練和法、操作時間を説明できる。 2. 各種ワックスの性状、特徴を観察し、ワックスの操作法について説明できる。 3. 普通石膏、超硬石膏の練和法、硬化時間および硬化膨脹について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：印象材、ワックスおよび石膏について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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、実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材 【国家試験出題基準 (副)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 c 模型材 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 6 歯科用ワックス ア インレーワックス イ パラフィンワックス ウ シートワックス、レディキャストイングワックス、スティッキーワックス、ユーティリティーワックス 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 村充 信録 野村 英貴 上原 功 手島 明久 渋谷 一代 長塚 仁美 菊竹 浩輝 伊藤 治 藤田 好 吉田 剛 高橋 宏 矢口

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/09/28 (木) 4時限 14:50～16:20	材料取り扱い実習 (1)、(2)の 実習説明 印象材 ワックス、石膏	*③印象材の種類と特性を説明できる。 *⑤ワックスの種類と特性を説明できる。 *④歯科用石膏の種類と特性を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 原島 信録 上手 英貴 手島 功 渋谷 明久 長塚 一代 菊竹 仁美 伊藤 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏
2017/10/03 (火) 2時限 10:40～12:10	金属材料の性質 セラミック材料の 性質	【授業の一般目標】 1. 歯科用合金を適切に使用するために、合金の状態図について理解する。 2. セラミック材料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。 【行動目標 (SBOs)】 1. 合金の種類および状態図について説明できる。 2. セラミック材料の種類および性質について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：金属材料の一般的性質とセラミック材料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。 準備学修時間：30分 【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 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅺ 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 ウ 金属材料 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅺ 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 イ セラミック材料 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *①高分子材料、セラミック材料、金属材料および複合材料の構造と物性を説明できる。【構造と物性は基本的かつ一般的なものに限る。また、歯科材料に使用される素材間の物性比較を含む。】	谷本 安浩
2017/10/05 (木) 3時限 13:10～14:40	材料取り扱い実習 (1) 印象材	【授業の一般目標】 アルジネート印象材を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. アルジネート印象材の組成について説明できる。 2. アルジネート印象材の練和法、操作時間について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：アルジネート印象材について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅺ 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 オ アルジネート 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *③印象材の種類と特性を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 原島 信録 上手 英貴 手島 功 渋谷 明久 長塚 一代 菊竹 仁美 伊藤 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/05 (木) 4時限 14:50～16:20	材料取り扱い実習 (1) 印象材	<p>【授業の一般目標】 シリコーンゴム印象材を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1.シリコーンゴム印象材の組成について説明できる。 2.シリコーンゴム印象材の練和法、操作時間について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：シリコーンゴム印象材について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅺ 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 キ シリコーンゴム</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *③印象材の種類と特性を説明できる。</p>	西山 典宏 谷安浩 岩太郎 崎充 野録 村信 原英 手島貴 上功 渋谷明 長塚久 菊竹一代 伊藤仁 藤美 吉浩 高輝 橋治 矢口剛 宏
2017/10/10 (火) 2時限 10:40～12:10	高分子材料の性質 (1) 高分子材料の性質 (2)	<p>【授業の一般目標】 1.歯科用レジンに適切に重合・硬化させるために、その重合機構について理解する。 2.高分子材料を適切に使用するために、高分子材料の基礎的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1.歯科用レジンの重合機構について説明できる。 2.高分子の構造と物性との関係など、高分子材料の基礎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】 準備学修項目：高分子材料の特徴と一般的性質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。 準備学修時間：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)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅺ 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 ア 有機材料</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *①高分子材料、セラミック材料、金属材料および複合材料の構造と物性を説明できる。【構造と物性は基本的かつ一般的なものに限る。また、歯科材料に使用される素材間の物性比較を含む。】</p>	西山 典宏
2017/10/12 (木) 3時限 13:10～14:40	材料取り扱い実習 (2) ワックス、石膏	<p>【授業の一般目標】 歯科用ワックスを適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1.歯科用ワックスの性状および特徴について説明できる。 2.歯科用ワックスの操作法および用途について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：歯科用ワックスについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p>	西山 典宏 谷安浩 岩太郎 崎充 野録 村信 原英 手島貴 上功 渋谷明 長塚久 菊竹一代 伊藤仁 藤美 吉浩 高輝 橋治 矢口剛 宏

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/12 (木) 3時限 13:10~14:40	材料取り扱い実習 (2) ワックス、石膏	<p>【学修方略 (L S)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 5 実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 6 歯科用ワックス ア インレーワックス</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 6 歯科用ワックス イ パラフィンワックス ウ シートワックス、レディキャストイングワックス、スティッキーワックス、 ユーティリティーワックス</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑤ワックスの種類と特性を説明できる。</p>	西 山 典 谷 本 宏 岩 崎 太 野 村 充 上 原 録 手 島 英 浪 谷 貴 長 塚 功 菊 一 伊 藤 久 藤 竹 一 田 仁 高 美 橋 輝 矢 治 口 好 剛 宏
2017/10/12 (木) 4時限 14:50~16:20	材料取り扱い実習 (2) ワックス、石膏	<p>【授業の一般目標】 歯科用石膏を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (S B O s)】 1. 歯科用石膏の種類および組成について説明できる。 2. 歯科用石膏の混水比および練和法について説明できる。 3. 歯科用石膏の硬化時間および硬化膨張について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：歯科用石膏について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (L S)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 5 実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 1 5 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 c 模型材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 5 模型用材料 ア 歯科用石膏</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *④歯科用石膏の種類と特性を説明できる。</p>	西 山 典 谷 本 宏 岩 崎 太 野 村 充 上 原 録 手 島 英 浪 谷 貴 長 塚 功 菊 一 伊 藤 久 藤 竹 一 田 仁 高 美 橋 輝 矢 治 口 好 剛 宏
2017/10/17 (火) 2時限 10:40~12:10	複合材料の性質 化学的性質	<p>【授業の一般目標】 1. 複合材料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. 歯科材料を適切に使用するために、その化学的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (S B O s)】 1. 複合材料の種類、組成および性質について説明できる。 2. 金属材料の腐食について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：複合材料の特徴と歯科材料の化学的性質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。 準備学修時間：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 (L S)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 5 実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 エ 複合材料</p>	谷本 安浩

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/17 (火) 2時限 10:40～12:10	複合材料の性質 化学的性質	<p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 キ 化学的性質</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *①高分子材料、セラミック材料、金属材料および複合材料の構造と物性を説明できる。【構造と物性は基本的かつ一般的なものに限る。また、歯科材料に使用される素材間の物性比較を含む。】 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。</p>	谷本 安浩
2017/10/19 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習（1）の 実習説明 成形修復材料	<p>【授業の一般目標】 成形修復材料の実習を適切に行なうために、それぞれの実習の目的および内容について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 化学重合型および光重合型コンポジットレジンの硬化挙動および機械的性質について説明できる。 2. 充填用グラスアイオノマーセメントの硬化挙動および機械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】 準備学修項目：成形修復材料について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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、実習書、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 d 修復用材料</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 7 予防填塞・成形修復・歯内療法用材料 ア コンポジットレジン ウ グラスアイオノマーセメント</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *①修復材料と修復法の種類と特徴を説明できる。</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 吉田 浩輝 高橋 治好 矢口 剛宏
2017/10/19 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習（2）、 （3）の実習説明 合着用セメント 接 着	<p>【授業の一般目標】 合着用セメントおよび接着の実習を適切に行なうために、それぞれの実習の目的および内容について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. リン酸亜鉛セメントの練和法、硬化時間および硬化にともなうpH 変化について説明できる。 2. 合着用グラスアイオノマーセメントの練和法、硬化時間、硬化時のpH 変化について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：合着用セメント・接着材料について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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、実習書、教科書</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 e 合着・接着材</p> <p>【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 14 合着・接着・仮着用材料 エ リン酸亜鉛セメント イ グラスアイオノマーセメント ア レジンセメント、接着性モノマー</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 吉田 浩輝 高橋 治好 矢口 剛宏

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/19 (木) 4時限 14:50~16:20	各論実習(2)、 (3)の実習説明 合着用セメント 接着	【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治好 高橋 剛宏 矢口
2017/10/24 (火) 2時限 10:40~12:10	物理的性質 機械的性質	【授業の一般目標】 1. 歯科材料を適切に使用するために、その物理的性質について理解する。 2. 歯科材料を適切に使用するために、その機械的性質について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 歯科材料の物理的性質とその測定法について説明できる。 2. 歯科材料の機械的性質について説明できる。 3. 応力-ひずみ曲線について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：歯科材料の物理的性質と機械的性質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。 準備学修時間：30分 【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 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 オ 物理的性質 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 カ 機械的性質 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。	谷本 安浩
2017/10/26 (木) 3時限 13:10~14:40	各論実習(1) 成形修復材料	【授業の一般目標】 コンポジットレジンを選択的に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 化学重合型コンポジットレジンの組成、硬化挙動および機械的性質について説明できる。 2. 光重合型コンポジットレジンの組成、硬化挙動および機械的性質について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：成形修復材料について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 d 修復用材料 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 7 予防填塞・成形修復・歯内療法用材料 ア コンポジットレジン 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *①修復材料と修復法の種類と特徴を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治好 高橋 剛宏 矢口

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/26 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習 (1) 成形修復材料	<p>【授業の一般目標】 充填用ガラスアイオノマーセメントを適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 充填用ガラスアイオノマーセメントの組成、硬化挙動および機械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】 準備学修項目：成形修復材料について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 d 修復用材料</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 7 予防充填・成形修復・歯内療法用材料 ウ グラスアイオノマーセメント</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *①修復材料と修復法の種類と特徴を説明できる。</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏
2017/10/31 (火) 2時限 10:40～12:10	物性とその測定 印象材 (1)	<p>【授業の一般目標】 1. 歯科材料を適切に使用するために、その機械的な測定法について理解する。 2. ハイドロコロイド系印象材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。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 歯科材料の機械的性質とその測定法について説明できる。 2. ハイドロコロイド系印象材の種類、組成および硬化機構について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：歯科材料の機械的な測定法と印象材の種類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。 準備学修時間：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)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 1 生体材料の科学 カ 機械的性質</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 オ アルジネート カ 寒天</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。 D-2 成形法と成形用材料 *③印象材の種類と特性を説明できる。</p>	谷本 安浩 西山 典宏
2017/11/02 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習 (2) 合着用セメント	<p>【授業の一般目標】 合着用セメントを適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. リン酸亜鉛セメントの組成、練和法、硬化時間について説明できる。 2. 合着用ガラスアイオノマーセメントの組成、練和法、硬化時間について説明できる。</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/02 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習 (2) 合着用セメント	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：合着用セメントについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 e 合着・接着材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 14 合着・接着・仮着用材料 エ リン酸亜鉛セメント イ グラスアイオノマーセメント</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。</p>	菊竹 一代 伊藤 仁美 吉田 浩輝 高橋 治好 矢口 剛宏
2017/11/02 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習 (2) 合着用セメント	<p>【授業の一般目標】 合着用セメントを適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. リン酸亜鉛セメントの硬化時におけるpH変化について説明できる。 2. 合着用グラスアイオノマーセメントの硬化時におけるpH変化について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：合着用セメントについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 e 合着・接着材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 14 合着・接着・仮着用材料 エ リン酸亜鉛セメント イ グラスアイオノマーセメント</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治好 高橋 矢口 剛宏
2017/11/07 (火) 2時限 10:40～12:10	印象材 (2) 印象材 (3)	<p>【授業の一般目標】 1. ゴム質印象材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. 精度の良い印象採得を印象採得を行なうため、印象材のレオロジーと変形について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. ゴム質印象材の種類、組成および硬化機構について説明できる。 2. 印象採得時・撤去時の印象材のレオロジーおよび変形について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：各種印象材の特徴と取り扱い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。 準備学修時間：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>	西山 典宏

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/07 (火) 2時限 10:40～12:10	印象材 (2) 印象材 (3)	<p>講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 キ シリコーンゴム ク ポリエーテルゴム ケ ポリサルファイドゴム コ 機能印象材 サ 印象用トレー</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *③印象材の種類と特性を説明できる。</p>	西山 典宏
2017/11/09 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習 (3) 接着	<p>【授業の一般目標】 合着・接着セメントを使用して適切な接着が行なえるようになるため、その機構について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. リン酸亜鉛セメントおよびガラスアイオノマーセメントの接着法について説明できる。 2. レジンセメントの接着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】 準備学修項目：接着材料について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 e 合着・接着材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 14 合着・接着・仮着用材料 エ リン酸亜鉛セメント イ ガラスアイオノマーセメント ア レジンセメント、接着性モノマー</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。</p>	西山 典宏 山本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤原 浩輝 吉田 治好 高橋 剛宏 矢口
2017/11/09 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習 (3) 接着	<p>【授業の一般目標】 合着・接着セメントを使用して適切な接着が行なえるようになるため、その機構について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 圧縮せん断接着強さの測定法について説明できる。 2. エナメル質接着における酸処理の意義について説明できる。 3. 合着・接着セメントの接着性について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：接着材料の接着機構およびエナメル質接着について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技</p>	西山 典宏 山本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤原 浩輝 吉田 治好 高橋 剛宏 矢口

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/09 (木) 4時限 14:50~16:20	各論実習 (3) 接 着	マ 歯科材料 e 合着・接着材 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 1 4 合着・接着・仮着用材料 エ リン酸亜鉛セメント イ グラスアイオノマーセメント ア レジンセメント、接着性モノマー 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 伊藤 一 藤田 仁美 高橋 浩輝 矢口 治 剛宏
2017/11/14 (火) 2時限 10:40~12:10	模型材 パターン材	【授業の一般目標】 1. 模型材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. ワックス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。 【行動目標 (SBOs)】 1. 模型材の組成、硬化機構および特徴について説明できる。 2. ワックスの組成、特徴および用途について説明できる。 3. インレーワックスの技工操作およびワックスが変形する原因について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：模型材とワックスの種類、用途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。 準備学修時間：30分 【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 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 5 実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 5 模型用材料 ア 歯科用石膏 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 5 模型用材料 イ レジン系模型材 6 歯科用ワックス ア インレーワックス イ パラフィンワックス ウ シートワックス、レディキャストイングワックス、スティッキーワックス、ユーティリティーワックス 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *④歯科用石膏の種類と特性を説明できる。 *⑤ワックスの種類と特性を説明できる。	岩崎 太郎
2017/11/16 (木) 3時限 13:10~14:40	歯科材料学 1 実習 平常試験 (1)	【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：材料取り扱いおよび各論実習 (印象材、ワックス、石膏、成形修復材料、合着用セメント、接着) について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間：3時間 【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 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 5 実習室	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2017/11/16 (木) 4時限 14:50~16:20	歯科材料学 1 実習 平常試験 (1)	【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：材料取り扱いおよび各論実習 (印象材、ワックス、石膏、成形修復材料、合着用セメント、接着) について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間：3時間 【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 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 5 実習室	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/16 (木) 4時限 14:50～16:20	歯科材料学1実習 平常試験(1)		西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2017/11/21 (火) 2時限 10:40～12:10	歯科材料学1講義 平常試験(1)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：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。 準備学修時間：3時間</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)】 講義</p> <p>【場所(教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2017/11/28 (火) 2時限 10:40～12:10	鑄造用金属材料 (1) 鑄造用金属材料 (2)	<p>【授業の一般目標】 鑄造用合金を使用して適切な鑄造を行なうために、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 貴金属合金、非貴金属合金の種類、組成、物性および用途について説明できる。 2. 鑄造用合金の種類、組成、物性および用途について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：鑄造用合金の種類と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。 準備学修時間：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)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 a 基本的性質</p> <p>【国家試験出題基準(副)】 歯科医学総論 総論Ⅺ 歯科材料と歯科医療機器 8 歯冠修復用材料 キ 金合金 ク 金銀パラジウム合金 ケ 銀合金 コ 陶材焼付用合金 サ チタン、チタン合金 9 義歯用材料 キ 金合金 ク 金銀パラジウム合金 ケ コバルトクロム合金 コ チタン、チタン合金</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑥レジン[®]の重合、金属の鑄造・熱処理およびセラミックスの加工・焼成の特徴を使用機器と関連づけて説明できる。【歯科用レジン・金属・セラミックスの種類、用途および特性を含む。】</p>	西山 典宏
2017/11/30 (木) 3時限 13:10～14:40	歯科材料学1実習 ミーティング(1)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：材料取り扱いおよび各論実習(印象材、ワックス、石膏、成形修復材料、合着用セメント、接着)について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：マルチメディア、実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】 その他</p> <p>【場所(教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2017/11/30 (木) 4時限 14:50～16:20	歯科材料学1実習 ミーティング(1)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：材料取り扱いおよび各論実習(印象材、ワックス、石膏、成形修復材料、合着用セメント、接着)について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/30 (木) 4時限 14:50~16:20	歯科材料学1 実習 ミーティング (1)	アクティブラーニング：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：マルチメディア、実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 その他 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2017/12/05 (火) 2時限 10:40~12:10	鋳造用金属材料 (3) 加工用金属材料	【授業の一般目標】 1. 鋳造用合金を使用して適切な鋳造を行なえるように、鋳造用合金の熱処理について理解する。 2. 加工用金属を適切に使用するために、その加工法および熱処理について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 鋳造用合金の添加元素、軟化熱処理および硬化熱処理について説明できる。 2. 金属の加工および熱処理について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：鋳造用合金の熱処理と加工用金属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。 準備学修時間：30分 【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 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 12 金属の成形技術・機器 ケ 軟化熱処理と硬化熱処理 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 12 金属の成形技術・機器 ク 塑性加工と焼きなまし 15 歯科矯正用材料 ア 線材料、ワイヤー 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑥レジン ^の 重合、金属の鋳造・熱処理およびセラミックスの加工・焼成の特徴を使用機器と関連づけて説明できる。【歯科用レジン・金属・セラミックスの種類、用途および特性を含む。】 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *①高分子材料、セラミック材料、金属材料および複合材料の構造と物性を説明できる。【構造と物性は基本的かつ一般的なものに限る。また、歯科材料に使用される素材間の物性比較を含む。】	西山 典宏
2017/12/07 (木) 3時限 13:10~14:40	各論実習 (4) の 実習説明 印象材のレオロジー	【授業の一般目標】 印象材のレオロジーの実習を適切に行なうために、その実習の目的および内容について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 弾性印象材硬化物のレオロジー曲線について説明できる。 2. 印象材の弾性変形、弾性回復および永久変形について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：印象材のレオロジーについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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、実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 オ アルジネート キ シリコーンゴム 【コアカリキュラム】	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 塚本 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤吉 浩輝 高橋 治好 矢口 剛宏

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/12/07 (木) 3時限 13:10~14:40	各論実習(4)の実習説明 印象材のレオロジー	D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。	西山 典宏 谷安 浩太郎 岩崎 充録 野村 英貴 上原 功 手島 明久 渋谷 塚久 長谷 竹一 菊伊 藤仁 藤吉 美輝 高田 浩 橋治 好 矢口 剛宏
2017/12/07 (木) 4時限 14:50~16:20	各論実習(5)、(6)の実習説明 加工用金属 インレーワックス	【授業の一般目標】 加工用金属およびインレーワックスの実習を適切に行なうために、それぞれの実習の目的および内容について理解する。 【行動目標(SBOs)】 1. 合金線に荷重を加え、応力-ひずみ曲線を作成することができる。 2. 弾性変形および塑性変形について学ぶとともに、材料力学の基本的な理論について説明できる。 3. 成形したワックスの放置条件が残留ひずみの解放におよぼす影響について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：加工用金属とインレーワックスについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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、実習書、教科書 【学修方略(LS)】 実習 【場所(教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 15 歯科矯正用材料 ア 線材料、ワイヤー 【国家試験出題基準(副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 6 歯科用ワックス ア インレーワックス 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。 D-2 成形法と成形用材料 *⑤ワックスの種類と特性を説明できる。	西山 典宏 谷安 浩太郎 岩崎 充録 野村 英貴 上原 功 手島 明久 渋谷 塚久 長谷 竹一 菊伊 藤仁 藤吉 美輝 高田 浩 橋治 好 矢口 剛宏
2017/12/12 (火) 2時限 10:40~12:10	合着・接着用材料(1) 合着・接着用材料(2)	【授業の一般目標】 合着・接着用材料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。 【行動目標(SBOs)】 1. 合着用セメントの組成、硬化機構および物性について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：合着・接着用材料の種類、組成および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。 準備学修時間：30分 【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 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準(主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 e 合着・接着材 【国家試験出題基準(副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 14 合着・接着・仮着用材料 イ グラスアイオノマーセメント ウ ポリカルボキシレートセメント エ リン酸亜鉛セメント オ 酸化亜鉛ユージノールセメント カ EBAセメント 【コアカリキュラム】	岩崎 太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/12/12 (火) 2時限 10:40～12:10	合着・接着用材料 (1) 合着・接着用材料 (2)	D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。	岩崎 太郎
2017/12/14 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習(4) 印象材のレオロジー	<p>【授業の一般目標】 印象材を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. アルジネート印象材およびシリコン印象材のレオロジー曲線について説明できる。 2. アルジネート印象材、シリコン印象材の弾性変形、弾性回復および永久変形について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：印象材のレオロジーおよびレオロジー曲線について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材</p> <p>【国家試験出題基準(副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 オ アルジネート キ シリコンゴム</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *③印象材の種類と特性を説明できる。</p>	西山 典宏 山谷 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏
2017/12/14 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習(4) 印象材のレオロジー	<p>【授業の一般目標】 印象材を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 印象採得後の撤去速度が永久変形に及ぼす影響について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：印象材の変形について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 b 印象材</p> <p>【国家試験出題基準(副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 4 印象用材料 オ アルジネート キ シリコンゴム</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *③印象材の種類と特性を説明できる。</p>	西山 典宏 山谷 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏
2017/12/19 (火) 2時限 10:40～12:10	合着・接着用材料 (3) 成形修復材料(1)	<p>【授業の一般目標】 1. 接着性レジンセメント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. コンポジットレジンも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。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 接着性レジンセメントの組成、重合方法、機械的性質および接着術式について説明できる。 2. コンポジットレジンの組成、硬化機構について説明できる。</p>	岩崎 太郎 谷本 安浩

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/12/19 (火) 2時限 10:40～12:10	合着・接着用材料 (3) 成形修復材料 (1)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：合着・接着用材料の特徴と成形修復材料の適応症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。 準備学修時間：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)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 15 治療の基礎・基本手技 マ 歯科材料 e 合着・接着材</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 14 合着・接着・仮着用材料 ア レジンセメント、接着性モノマー 7 予防填塞・成形修復・歯内療法用材料 ア コンポジットレジン</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑦接着材と合着材の種類と成分および特性を説明できる。 *①修復材料と修復法の種類と特徴を説明できる。</p>	岩崎 太郎 谷本 安浩
2017/12/21 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習 (5) 加工用金属	<p>【授業の一般目標】 加工用金属を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 合金線の応力-ひずみ曲線について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：加工用金属について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 15 歯科矯正用材料 ア 線材料、ワイヤー</p> <p>【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏
2017/12/21 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習 (5) 加工用金属	<p>【授業の一般目標】 加工用金属を適切に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 弾性変形および塑性変形について説明できる。 2. 材料力学の基本的な理論について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：各種加工用金属の特徴と用途について実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 15 歯科矯正用材料</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/12/21 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習 (5) 加工用金属	ア 線材料、ワイヤー 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-1 素材と器械・器具の所要性質 *②生体材料の力学的、物理的、化学的および生物学的所要性質を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一 伊藤 仁美 吉田 浩輝 高橋 治 矢口 好剛
2018/01/09 (火) 2時限 10:40～12:10	成形修復材料 (2) 成形修復材料 (3)	【授業の一般目標】 1. コンポジットレジンを選択的に使用するために、その接着機構について理解する。 2. グラスアイオノマーセメントおよびアマルガム合金を選択的に使用するために、それらの一般的性質について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. コンポジットレジンの接着機構および接着システムについて説明できる。 2. グラスアイオノマーセメントの組成、硬化機構および物性について説明できる。 3. アマルガム合金の組成、硬化機構および物性について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：コンポジットレジンの接着とグラスアイオノマーセメントとアマルガム合金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。 準備学修時間：30分 【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 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 7 予防填塞・成形修復・歯内療法用材料 イ 歯質接着処理材、接着性モノマー 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 7 予防填塞・成形修復・歯内療法用材料 ウ グラスアイオノマーセメント エ 歯科用アマルガム 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *①修復材料と修復法の種類と特徴を説明できる。	谷本 安浩
2018/01/11 (木) 3時限 13:10～14:40	各論実習 (6) インレーワックス	【授業の一般目標】 インレーワックスを選択的に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. ワックス成形時の物性変化、特徴について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目：インレーワックスについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。 準備学修時間：30分 【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：有 グループディスカッションを行います。 学修媒体：実習書、教科書 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 6 歯科用ワックス ア インレーワックス 【コアカリキュラム】 D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑤ワックスの種類と特性を説明できる。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎 野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一 伊藤 仁美 吉田 浩輝 高橋 治 矢口 好剛
2018/01/11 (木) 4時限 14:50～16:20	各論実習 (6) インレーワックス	【授業の一般目標】 加工用金属を選択的に取り扱えるようになるため、その一般的性質について理解する。	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
	各論実習(6) インレーワックス	<p>【行動目標(SBOs)】</p> <p>1. 成形したワックスの放置条件が残留ひずみの解放におよぼす影響について説明できる。</p> <p>2. 応力緩和について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：インレーワックスについて実習書で確認し、該当する実習内容について予習する。</p> <p>準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>アクティブラーニング：有 グループディスカッションを行います。</p> <p>学修媒体：実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】</p> <p>実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】</p> <p>102教室、第5実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】</p> <p>歯科医学総論 総論XI 歯科材料と歯科医療機器 6 歯科用ワックス ア インレーワックス</p> <p>【コアカリキュラム】</p> <p>D 歯科生体材料と歯科材料・器械 D-2 成形法と成形用材料 *⑤ワックスの種類と特性を説明できる。</p>	野村 充 上原 信録 手島 英貴 渋谷 功 長塚 明久 菊竹 一代 伊藤 仁美 藤田 浩輝 吉田 治 高橋 好 矢口 剛宏
2018/01/16 (火) 2時限 10:40~12:10	歯科材料学1 講義 まとめ	<p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：これまで学修した講義内容について教科書で確認し、該当する講義内容について復習する。</p> <p>準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>アクティブラーニング：無</p> <p>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> <p>その他</p> <p>【場所(教室/実習室)】</p> <p>102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2018/01/18 (木) 3時限 13:10~14:40	実習ミーティング で発表する資料作 成	<p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：各論実習(印象材のレオロジー、加工用金属およびインレーワックス)について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。</p> <p>準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>アクティブラーニング：有 グループディスカッションを行います。</p> <p>学修媒体：マルチメディア、実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】</p> <p>その他</p> <p>【場所(教室/実習室)】</p> <p>102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2018/01/18 (木) 4時限 14:50~16:20	実習ミーティング で発表する資料作 成	<p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：各論実習(印象材のレオロジー、加工用金属およびインレーワックス)について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。</p> <p>準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>アクティブラーニング：有 グループディスカッションを行います。</p> <p>学修媒体：マルチメディア、実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】</p> <p>その他</p> <p>【場所(教室/実習室)】</p> <p>102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2018/01/25 (木) 3時限 13:10~14:40	歯科材料学1 実習 ミーティング(2)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：各論実習(印象材のレオロジー、加工用金属およびインレーワックス)について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。</p> <p>準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>アクティブラーニング：有 グループディスカッションを行います。</p> <p>学修媒体：マルチメディア、実習書、教科書</p> <p>【学修方略(LS)】</p> <p>その他</p> <p>【場所(教室/実習室)】</p> <p>102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2018/01/25 (木) 4時限	歯科材料学1 実習 ミーティング(2)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>準備学修項目：各論実習(印象材のレオロジー、加工用金属およびインレーワ</p>	西山 典宏 谷本 安浩

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
14:50~16:20		<p>ックス) について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間: 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: 有 グループディスカッションを行います。 学修媒体: マルチメディア、実習書、教科書</p> <p>【学修方略 (LS)】 その他</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p>	岩崎 太郎
2018/02/01 (木) 3時限 13:10~14:40	歯科材料学1 実習 平常試験 (2)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目: 各論実習 (印象材のレオロジー、加工用金属およびインレーフックス) について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間: 3時間</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)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2018/02/01 (木) 4時限 14:50~16:20	歯科材料学1 実習 平常試験 (2)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目: 各論実習 (印象材のレオロジー、加工用金属およびインレーフックス) について実習書で確認し、該当する実習内容について復習する。 準備学修時間: 3時間</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)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎
2018/02/06 (火) 2時限 10:40~12:10	歯科材料学1 講義 平常試験 (2)	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 準備学修項目: 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で確認し、該当する講義内容について復習する。 準備学修時間: 3時間</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)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 102教室、第5実習室</p>	西山 典宏 谷本 安浩 岩崎 太郎