

臨床研究デザイン

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～4年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	角館 直樹						
担当教員	角館 直樹, 唐木 純一						

授業の概要

本講義では、臨床研究の基礎的内容を学習し、臨床研究デザインについて理解する。また、各自で考えた診療現場における疑問に基づいて文献を検索し、選んだ論文を批判的に吟味してプレゼンテーションを行うことで、Evidence-Based Dentistry(EBD)の実践力を養う。

学生の到達目標

1. 診療上の疑問をリサーチクエスションにすることができる。2. 臨床研究デザインの概略を理解する。3. 適切な臨床研究デザインを選択できる。4. 臨床研究論文・構造化抄録の批判的吟味ができる。5. Evidence-Based Dentistryを実践できる。

テキスト

タイトル	著者	出版社
Evidence-Based Dentistry 入門		永末書店

参考書

タイトル	著者	出版社
医学的研究のデザイン - 研究の質を高める疫学的アプローチ - 第3版		メディカルサイエンスインターナショナル社
歯科診療に基づく研究・英語論文執筆ガイド		医歯薬出版

成績評価方法・基準

評価項目	割合
演習の成果物	60%
発表会	40%

その他

開講日程の事前確認：履修希望者は科目責任者に連絡し、講義日程を事前に確認した上で履修届を提出してください。【オフィスアワー】講義の前後、またはメールにて随時受付。

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	臨床研究とEBD：臨床研究とEBDの関係について学び、臨床研究の全体像を理解する。	講義	角館 直樹	【事前学修】EBDの定義：エビデンスレベル	312 講義室

臨床研究デザイン

開講学科	歯学専攻		開講年次	1～4年	開講期	前期	
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	角館 直樹						
担当教員	角館 直樹, 唐木 純一						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
2	研究デザイン：各種の臨床研究デザインについて学び、その利点と欠点について理解する。	講義	角館 直樹	【事前学修】研究デザイン復習：横断研究、症例対照研究、コホート研究、ランダム化比較試験	3 1 2 講義室
3	臨床研究におけるバイアスについて：バイアスについて学び、主に3大バイアスについて理解する。	講義	角館 直樹	【事前学修】バイアス復習：3大バイアス	3 1 2 講義室
4	批判的吟味（観察研究）：観察研究に関する論文の批判的吟味の方法について理解し、実際に行う。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】課題論文の読解復習：スクリーニングについて	3 1 2 講義室
5	批判的吟味（介入研究）：ランダム化比較試験（RCT）に関する論文の批判的吟味の方法について理解し、実際に行う。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】課題論文の読解復習：RCT論文の批判的吟味	3 1 2 講義室
6	臨床研究論文・構造化抄録の読み方：臨床研究論文の構成および構造化抄録の読解方法を学ぶ。	講義	角館 直樹	【事前学修】論文の構成復習：論文読解のポイント	3 1 2 講義室
7	システマティックレビュー・メタアナリシス・診療ガイドライン：データ統合型研究・診療ガイドラインの詳細について学び、その評価方法について理解する。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】システマティックレビュー復習：メタアナリシス	3 1 2 講義室
8	批判的吟味（システマティックレビュー・メタアナリシス）：システマティックレビュー・メタアナリシスに関する論文の批判的吟味の方法について理解し、実際に行う。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】課題論文の読解復習：論文の批判的吟味方法	3 1 2 講義室
9	診療上の疑問の定式化：各自のリサーチクエスチョンをPICOのフォーマットを用いて定式化する。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】疑問の定式化復習：PICOを用いた定式化	3 1 2 講義室
10	情報検索演習：文献検索方法について学び、PICOに基づいて実際にPubMed等を用いて文献検索する。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】文献検索方法について復習：PubMed、医中誌を用いた検索	コンピュータ演習室

臨床研究デザイン

開講学科	歯学専攻		開講年次	1～4年	開講期	前期	
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	角館 直樹						
担当教員	角館 直樹, 唐木 純一						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
11	情報検索演習 : Cochrane Library, Mindsを用いて、システムティックレビューや診療ガイドラインを検索する。	講義 + 演習	角館 直樹	【事前学修】 Cochrane Library/Minds復習 : システムティックレビュー・診療ガイドライン	コンピュータ演習室
12	情報検索演習 : PubMed等を用いて、受講者自身の診療上の疑問に基づいて文献検索する。	演習	角館 直樹	【事前学修】文献検索方法について復習 : 文献検索結果のまとめを作成	コンピュータ演習室
13	プレゼンテーションスライド作成 : 各自で選んで批判的吟味した論文についてスライドを作成し、発表資料を作成し、質疑応答を行う。	演習	角館 直樹	【事前学修】発表資料の作成復習 : 発表資料の修正	3 1 2 講義室
14	論文の批判的吟味発表会 : 各自で検索した論文を読解して批判的吟味をした結果を発表する。	演習	角館 直樹 唐木 純一	【事前学修】発表用スライド準備復習 : スライド修正	3 1 2 講義室
15	論文の批判的吟味発表会 : 各自で検索した論文を読解して批判的吟味をした結果を発表する。	演習	角館 直樹 唐木 純一	【事前学修】発表用スライド準備復習 : スライド修正	3 1 2 講義室

臨床研究デザイン

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～4年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	角館 直樹						
担当教員	角館 直樹, 唐木 純一						

授業の概要

本講義では、臨床研究の専門的な知識および臨床研究を実践する上での応用力を養う。また演習では診療現場における実際の疑問に基づいて研究をデザインし、プロトコルを作成するための能力を養う。最後に研究プロトコルの発表会を行う。

学生の到達目標

1. 臨床疫学研究の計画から実施までの流れを理解できる。2. 各自の診療上の疑問を定式化することができる。3. 研究デザインを立案できる。4. 基本的な統計学的分析方法を理解できる。5. 研究プロトコルを作成することができる。

テキスト

タイトル	著者	出版社
Evidence-Based Dentistry 入門		永末書店

参考書

タイトル	著者	出版社
医学的研究のデザイン - 研究の質を高める疫学的アプローチ - 第3版		メディカルサイエンスインターナショナル社
歯科診療に基づく研究・英語論文執筆ガイド		医歯薬出版

成績評価方法・基準

評価項目	割合
演習の成果物	60%
発表会	40%

その他

開講日程の事前確認：履修希望者は科目責任者に連絡し、講義日程を事前に確認した上で履修届を提出してください。【オフィスアワー】講義の前後、またはメールにて随時受付。

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	疑問の定式化：各自の診療上の疑問を用いてPICOのフォーマットを用いて定式化することの意義を学び、実践する。	講義	角館 直樹	予習：PICOについて 復習：Finerチェックについて	312 講義室

臨床研究デザイン

開講学科	歯学専攻		開講年次	1～4年	開講期	後期	
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	角館 直樹						
担当教員	角館 直樹, 唐木 純一						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
2	バイアスの制御 : 情報バイアス、選択バイアスなどについて理解し、その対処法を学ぶ。	講義 + 演習	角館 直樹	予習：研究デザイン 復習：情報バイアスと選択バイアスの制御方法	3 1 2 講義室
3	バイアスの制御 : 交絡バイアスについて理解し、それを制御する方法について学ぶ。	講義 + 演習	角館 直樹	予習：交絡バイアス 復習：交絡バイアスの制御方法	3 1 2 講義室
4	概念モデルの作成：第3の因子について学び、自らの仮説に基づいて概念モデルを作成する。	講義 + 演習	角館 直樹	予習：概念モデル 復習：概念モデルの作成	3 1 2 講義室
5	研究デザインの立案 : 自らの臨床上の疑問を解決するために適切な臨床研究デザインを選択する。	演習	角館 直樹	予習：臨床研究デザイン 復習：各種の研究デザインの利点・欠点	3 1 2 講義室
6	研究デザインの立案 : 自らの臨床上の疑問を解決するために臨床研究をデザインを立案・計画する。	演習	角館 直樹	予習：臨床研究デザイン 復習：各種の研究デザインの利点・欠点	3 1 2 講義室
7	文献検索演習 : 文献検索方法について理解し、各自のPICOを基に文献検索する。	演習	角館 直樹	予習：文献検索方法 復習：PubMed、医中誌、Mindsの検索	3 1 2 講義室 コンピュータ演習室
8	文献検索演習 : 文献検索方法について理解し、各自のPICOを基に文献検索する。	演習	角館 直樹	予習：文献検索方法 復習：PubMed、医中誌、Mindsの検索	3 1 2 講義室 コンピュータ演習室
9	質問票の作成/研究計画書の倫理委員会への申請：質問票の作り方を学び、実際に各自の質問項目を考える。また、研究計画書の作成方法・疫学研究における医療倫理について学び、実際に倫理委員会への書類提出のプロセスについて理解する。	講義 + 演習	角館 直樹	予習：質問紙調査、各種倫理指針・利益相反等 復習：質問票の作成、倫理委員会提出のプロセス	3 1 2 講義室
10	統計解析の基本 : データの種類と取扱い方について学び、関連について学習する。	講義	角館 直樹	予習：データの種類について 復習：関連について	3 1 2 講義室

臨床研究デザイン

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～4年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	角館 直樹						
担当教員	角館 直樹, 唐木 純一						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
11	統計解析の基本：仮説検定の方法について学び、カイ2乗検定およびt検定について学習する。	講義 + 演習	角館 直樹	予習：仮説検定について復習：カイ2乗検定、t検定	3 1 2 講義室
12	統計解析の基本：多変量解析、生存分析をはじめとする様々な統計学的分析方法について学習する。	講義	角館 直樹	予習：多変量解析、生存分析について復習：各種の統計学的分析方法について	3 1 2 講義室
13	プレゼンテーションスライド作成：各自で作成した研究計画についてプレゼンテーションの準備を行う。	演習	角館 直樹	予習：発表用スライド準備復習：スライド修正	3 1 2 講義室
14	研究プロトコル最終発表会：各自で作成した研究計画についてプレゼンテーションを行う。	演習	角館 直樹 唐木 純一	予習：発表用スライド準備復習：スライド修正	3 1 2 講義室
15	研究プロトコル最終発表会：各自で作成した研究計画についてプレゼンテーションを行う。	演習	角館 直樹 唐木 純一	予習：発表用スライド準備復習：スライド修正	3 1 2 講義室

高齢期歯科疾患概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～3年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	唐木 純一						
担当教員	唐木 純一, 久保田 潤平, 多田 葉子, 磯部 彩香						

授業の概要

高齢期歯科疾患概論1（講義・演習）では、高齢者の身体的・社会的・精神的特徴について理解し、現在高齢者を取り巻く医療・介護制度についての把握をする。また、高齢期における歯科疾患の特徴を把握したうえで、口腔環境改善を通じた健康増進の観点から高齢者支援の知識を養う。

学生の到達目標

1. 高齢者の身体的な変化と口腔領域の老化を理解する。
2. 高齢者を取り巻く社会状況、医療・介護制度について理解する。
3. 高齢期に多い歯科疾患を理解する。

テキスト

タイトル	著者	出版社
教科書は特に用いず、講義・演習プリントを配布する。各自の必要性に応じて参考書を購入すればよいが、どの参考書がよいか分からないときは随時相談に応じる。		

参考書

タイトル	著者	出版社
老年医学への招待	中村重信	南山堂
高齢者歯科ガイドブック	植松宏・渡邊誠・稲葉繁	医歯薬出版

成績評価方法・基準

評価項目	割合
レポート	100%

その他

随時学習相談に対応する。本科目は大学間連携共同教育推進事業科目に設定されている。複数大学の学生が受講する可能性が高いため、状況に応じて対面講義と遠隔講義（zoom, teams, オンデマンド）のいずれかを行う。

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	高齢者医療を取り巻く現状	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	少子高齢化の進行と課題	

高齢期歯科疾患概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～3年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	唐木 純一						
担当教員	唐木 純一, 久保田 潤平, 多田 葉子, 磯部 彩香						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
2	高齢者医療を取り巻く現状	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	高齢者医療制度	
3	高齢者医療を取り巻く現状	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	終末期医療	
4	高齢者に多い口腔内疾患の特徴	講義	唐木 純一 多田 葉子 磯部 彩香 久保田 潤平	バイオフィルム	
5	高齢者に多い口腔内疾患の特徴	講義	唐木 純一 多田 葉子 磯部 彩香 久保田 潤平	口腔乾燥症	
6	高齢者に多い口腔内疾患の特徴	講義	唐木 純一 多田 葉子 磯部 彩香 久保田 潤平	機能的口腔ケア	
7	口腔衛生管理と感染症	講義	多田 葉子 磯部 彩香 久保田 潤平 唐木 純一	口腔機能	
8	口腔衛生管理と感染症	講義	久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香 唐木 純一	口腔機能向上	
9	口腔衛生管理と感染症	講義	久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香 唐木 純一	歯周病	
10	要介護高齢者の訪問歯科診療	講義	多田 葉子 磯部 彩香 唐木 純一 久保田 潤平	介護度	
11	要介護高齢者の訪問歯科診療	講義	多田 葉子 磯部 彩香 唐木 純一 久保田 潤平	介護老人福祉施設	
12	要介護高齢者の訪問歯科診療	講義	多田 葉子 磯部 彩香 唐木 純一 久保田 潤平	栄養摂取方法	

高齢期歯科疾患概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～3年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	唐木 純一						
担当教員	唐木 純一, 久保田 潤平, 多田 葉子, 磯部 彩香						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1 3	口腔内の環境に関する基礎知識と口腔ケア	講義・演習	唐木 純一 磯部 彩香 多田 葉子 久保田 潤平	う蝕	
1 4	口腔内の環境に関する基礎知識と口腔ケア	講義・演習	唐木 純一 磯部 彩香 多田 葉子 久保田 潤平	誤嚥性肺炎	
1 5	学際領域としての高齢者医療に対するアプローチ	講義・演習	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	QOL(Quality of Life)	

高齢期歯科疾患概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～3年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	唐木 純一						
担当教員	唐木 純一, 久保田 潤平, 多田 葉子, 磯部 彩香						

授業の概要

高齢期歯科疾患概論2では、高齢期における歯科疾患の特徴と全身状態との関連について把握するとともに、高齢者歯科医学の隣接分野や患者報告型アウトカムについて学ぶことで、健康増進の観点から高齢者支援の知識を養うことを目的とする。

学生の到達目標

1. 高齢期に多く見られる口腔関連疾患について理解する。
2. 高齢者歯科医療分野における患者報告型アウトカム、QOLの重要性について理解する。
3. 高齢者歯科医学の隣接分野の知識を得る。

テキスト

タイトル	著者	出版社
教科書は特に用いず、講義・演習プリントを配布する。各自の必要性に応じて参考書を購入すればよいが、どの参考書がよいか分からないときは随時相談に応じる。		

参考書

タイトル	著者	出版社
高齢者歯科ガイドブック	中村重信	南山堂

成績評価方法・基準

評価項目	割合
レポート	100%

その他

随時学習相談に対応する。本科目は大学間連携共同教育推進事業科目に設定されている。複数大学の学生が受講する可能性が高いため、状況に応じて対面講義と遠隔講義（zoom, teams, オンデマンド）のいずれかを行う。

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	高齢者医療に関する保険制度	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	介護保険制度	その他
2	高齢者医療に関する保険制度	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	医療保険制度	その他

高齢期歯科疾患概論

開講学科	歯学専攻		開講年次	1～3年	開講期	後期	
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	唐木 純一						
担当教員	唐木 純一, 久保田 潤平, 多田 葉子, 磯部 彩香						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
3	QOL(生活の質)とPRO(患者報告型アウトカム)	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	健康関連QOL	その他
4	QOL(生活の質)とPRO(患者報告型アウトカム)	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	患者報告型アウトカム	その他
5	認知症	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	中核症状	その他
6	認知症	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	周辺症状	その他
7	災害と歯科	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	DMAT	その他
8	災害と歯科	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	災害拠点病院	その他
9	災害と歯科	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	広域災害救急医療情報システム	その他
10	摂食嚥下障害と誤嚥性肺炎	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	摂食嚥下障害のスクリーニング検査	その他
11	摂食嚥下障害と誤嚥性肺炎	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	間接訓練	その他
12	摂食嚥下障害と誤嚥性肺炎	講義	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	直接訓練	その他
13	高齢者の臨床評価	講義・演習	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	臨床評価	その他

高齢期歯科疾患概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1~3年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講・演	時間数	30	単位数	2
科目責任者	唐木 純一						
担当教員	唐木 純一, 久保田 潤平, 多田 葉子, 磯部 彩香						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
14	高齢者の臨床評価	講義・演習	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	臨床評価	その他
15	学際領域としての高齢者医療に対するアプローチ	講義・演習	唐木 純一 久保田 潤平 多田 葉子 磯部 彩香	高齢者医療の問題点	その他

産業医学研究基盤コース

開講学科	歯学専攻			開講年次	1年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)久岡 正典						
担当教員	(非)久岡 正典						

授業の概要

産業医学研究を進めるにあたって、医学倫理・研究倫理、研究における利益相反、疫学・統計学基礎、英語論文作成方法等の基盤的な専門知識と技能、ならびに、研究を企画・遂行できる能力を修得する。学術的意義、新規性、創造性等を有する研究について、倫理性を備えて企画・推進・実施することを目標とし、その基盤を構築する。

学生の到達目標

1. 大学院の使命を論じることができる。
2. トランスレーショナルリサーチについて説明できる。
3. 医学倫理・研究倫理について説明できる。
4. 研究における利益相反について説明できる。
5. 産業医学研究における疫学の手法について説明できる。
6. 基本的な統計学的手法を使うことができる。
7. 論文投稿・発表の倫理について説明できる。

テキスト

タイトル	著者	出版社
講義の中で必要に応じ紹介する。		

成績評価方法・基準

評価項目	割合
発表等	60%
討論等	20%
レポート等	20%

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	大学院の使命	講義		-	
2	医学研究法	講義		-	
3	トランスレーショナルリサーチ 1	講義		-	
4	トランスレーショナルリサーチ 2	講義		-	
5	医学研究の倫理	講義		-	
6	研究における利益相反	講義		-	
7	統計学	講義		-	

産業医学研究基盤コース

開講学科	歯学専攻			開講年次	1 年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)久岡 正典						
担当教員	(非)久岡 正典						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
8	組織形態学観察法についての基礎知識	講義		-	
9	英語論文作成手法	講義		-	
10	論文投稿・発表の倫理	講義		-	
11	研究用微生物の取り扱い	講義		-	
12	研究デザイン	講義		-	
13	遺伝子組換え実験講習会	講義		-	
14	動物実験を行う上での基礎知識	講義		-	
15	放射線及びラジオアイソトープの取り扱い	講義		-	

医学研究概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1 年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)久岡 正典						
担当教員	(非)久岡 正典						

授業の概要

各専門領域における最新の医学研究（基礎医学や臨床医学）の基盤的な専門知識と技能、ならびに、研究を企画・遂行できる能力を修得し、研究を進めるにあたっての必要なリサーチマインドの熟成を目指す。学術的意義、新規性、創造性等を有する研究について、高度な水準にある研究成果を論理的に説明できること、および、倫理性を備えて企画・推進・実施することを目標とし、その基盤を構築する。

学生の到達目標

1. 医学研究の目的や意義について説明できる。
2. 最新の医学研究の動向について理解する。
3. 医学研究の特徴と様々な方法について学び、研究の基本的なプロセスを理解する。
4. 医学研究を行うにあたっての倫理的配慮および社会的責務について理解する。
5. 実際の研究方法について、具体例を通じて理解する。
6. 研究計画書の書き方を理解する。
7. 研究成果を論理的に説明できる。

テキスト

タイトル	著者	出版社
講義の中で必要に応じ紹介する。		

成績評価方法・基準

評価項目	割合
発表等	60%
討論等	20%
レポート等	20%

その他

所属講座の教員の指導のもと、15コマを選択し受講すること。

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	構造形態と組織構造（第1解剖学）	講義		-	
2	機能形態と細胞構造（第2解剖学）	講義		-	

医学研究概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)久岡 正典						
担当教員	(非)久岡 正典						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
3	法医診断学概論（法医学）	講義		-	
4	分子生物学概論（分子生物学）	講義		-	
5	分子標的薬（薬理学）	講義		-	
6	統合の生理機構（第1生理学）	講義		-	
7	生体防御と認識機構（免疫学・寄生虫学）	講義		-	
8	神経疾患の分子生物学（神経内科学）	講義		-	
9	臨床免疫学（第1内科学）	講義		-	
10	病態病理学（第1病理学）	講義		-	
11	感染病態学（微生物学）	講義		-	
12	臓器障害学概論（第1外科学）	講義		-	
13	臓器障害学概論（第2外科学）	講義		-	
14	運動器の機能と障害（整形外科学）	講義		-	
15	運動器障害学概論（リハビリテーション医学）	講義		-	
16	消化器障害（第3内科学）	講義		-	
17	皮膚病態学（皮膚科学）	講義		-	
18	尿路機能異常（泌尿器科学）	講義		-	
19	仮説提示の重要性（第2内科学）	講義		-	
20	医用画像から得られる最新生体情報（放射線科学）	講義		-	
21	びまん性肺疾患（呼吸器内科学）	講義		-	
22	脳腫瘍学（脳神経外科学）	講義		-	
23	遺伝学検査と遺伝カウンセリング（眼科学）	講義		-	
24	感音難聴の治療開発（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学）	講義		-	
25	麻酔と患者転帰について（麻酔科学）	講義		-	
26	産婦人科癌の病因について（産科婦人科学）	講義		-	
27	小児造血器腫瘍学（小児科学）	講義		-	

医学研究概論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1 年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)久岡 正典						
担当教員	(非)久岡 正典						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
28	侵襲と免疫反応 (救急・集中治療医学)	講義		-	

人間工学特論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	16	単位数	1
科目責任者	(非)榎原 毅						
担当教員	(非)榎原 毅						

授業の概要

人間工学を応用し、付加価値を高めるためのものづくりに関する最新知見を学ぶ。近年注目されているシステムズ・アプローチによる設計思想の基礎から、人間工学評価と対策立案までを身につける。また、オープンイノベーション・ワークショップ「エルゴノミクソン」を体験し、人間工学による設計手法・課題解決手法を体得する。

学生の到達目標

1. 人間工学で知っておくべきものづくりの知識を概説できる。
2. 人間中心設計・UXデザインの知識を概説し、その応用ができる。
3. 人の生理学的測定・評価について説明できる。
4. ヒューマンエラーについて、その評価方法やその低減方法について説明できる。
5. 組織人間工学や社会実装科学としての人間工学対策の基本的考え方について説明できる。
6. システムズ・アプローチによる社会課題の解決手法を実践できる。

テキスト

タイトル	著者	出版社
講義の中で必要に応じ紹介する。		

成績評価方法・基準

評価項目	割合
プレゼンテーション内容	40%
討議への参加度	20%
課題レポート	40%

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	ものづくりに生かす人間工学	講義		-	
2	システムズ・アプローチとHuman Centered Design	講義		-	
3	コト・経験のデザイン（UXデザイン）と行動変容理論	講義		-	
4	人間工学評価1：人間工学で知っておくべき生理学的知識	講義		-	
5	人間工学評価2：ヒューマンエラーの評価と対策	講義		-	

人間工学特論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1 年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	16	単位数	1
科目責任者	(非)榎原 毅						
担当教員	(非)榎原 毅						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
6	人間工学対策1：座位行動の人間工学対策	講義		-	
7	人間工学対策2：組織人間工学と夜勤交代勤務	講義		-	
8	エルゴノミクソン・ワークショップ：社会課題の解決手法をまなぶ	講義・演習		-	

高分子物性論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1~2年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)望月 慎一						
担当教員	(非)望月 慎一						

授業の概要

タンパク質などの生体高分子や医療材料につかわれるシリコンなどの合成高分子の理解に不可欠な高分子物性の基礎に関して学ぶ。

学生の到達目標

医療分野で使われるプラスチック材料の理解に、必要な高分子の性質の基礎について、分子量、結晶化、レオロジー、散乱に関して理解をする。

参考書

タイトル	著者	出版社
基礎高分子科学(2006, ISBN 978-4-8079-0635-2)	高分子学会	東京化学同人
高分子の物理学(1994, ISBN 978-4-7853-2056-0)	田中文彦	裳華房

成績評価方法・基準

評価項目	割合
レポート	100%

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	高分子とは	講義			
2	分子鎖の形態	講義			
3	高分子のコンフィギュレーション	講義			
4	高分子のコンフォメーション	講義			
5	結晶化状態	講義			
6	一次結晶化	講義			
7	二次結晶化	講義			
8	エントロピー弾性力	講義			
9	粘弾性	講義			
10	誘電性	講義			
11	界面物性	講義			
12	高分子と散乱 I	講義			
13	高分子と散乱 II	講義			
14	高分子と散乱 III	講義			
15	まとめ	講義			

生体材料論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1~2年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)中澤 浩二						
担当教員	(非)中澤 浩二						

授業の概要

生体材料は、医療器具、再生医療、人工臓器、細胞培養などのライフサイエンス分野において欠くことのできない材料である。本講義では、生体材料として利用される材料の種類とその特徴、生体材料に求められる条件、さらには材料と生体間で起こる反応について理解する

学生の到達目標

1．生体材料の特徴と必要条件を理解する。2．材料と生体間で起こる反応を理解する。3．生体材料の設計や開発に必要な知識を修得する。4．生体材料の開発に関する近年の動向を知る。5．生体適合性を高めるための方針やアイデアを提案できる。

参考書

タイトル	著者	出版社
新版ヴィジュアルでわかる バイオマテリアル(2011, ISBN 978-4-7809-0845-9)	古菌勉・岡 田正弘	秀潤社
先端バイオマテリアルハン ドブック(2012, ISBN 978-4-86469-003-4)	秋吉一成・ 石原一彦・ 山岡哲二監 修	NTS

成績評価方法・基準

評価項目	割合
積極的な授業参加	30%
レポート	70%

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	バイオマテリアルとは	講義			
2	バイオマテリアルの必要条件	講義			
3	生体適合性	講義			
4	異物反応	講義			
5	マテリアルと生体反応	講義			
6	マテリアルの界面設計	講義			
7	安全性試験	講義			
8	金属	講義			
9	セラミックス	講義			
10	高分子	講義			
11	天然高分子	講義			
12	プレゼンと討論 1 (前半組)	講義			

生体材料論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～2年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)中澤 浩二						
担当教員	(非)中澤 浩二						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
13	プレゼンと討論 2 (後半組)	講義			
14	総合討論	講義			
15	まとめ	講義			

生体材料力学

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～2年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	32	単位数	2
科目責任者	(非)山田 宏						
担当教員	(非)山田 宏						

授業の概要

身体各部は内外で生じる力を受けており、その機能や挙動の一部は力学的現象である。生体現象と力学的因子との関係の解明は工学的観点から健康増進や障害・疾病の予防を支援する第一歩となる。本講義では筋骨格系や循環系等における生体組織の力学特性と工学的アプローチの習得のため、固体力学の立場から生体の構造、機能と応答を評価・解析する方法論を教授する。

学生の到達目標

生体力学が果たす役割について理解している
生体の力学的現象と力学法則との関係について理解している
力のつりあいから生体に加わる力を求める方法について理解している
応力やひずみを用いて生体内の力学的状態を評価する方法について理解している

テキスト

タイトル	著者	出版社
力学の基礎とバイオメカニクス	山田宏	コロナ社

参考書

タイトル	著者	出版社
講義内で紹介する		

成績評価方法・基準

評価項目	割合
各回の講義の中で課す小課題	40%
調査学習の発表・レポート	60%

その他

学生相談：随時。遠隔授業を受講可能。

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	バイオメカニクスの概要と関連分野	講義	(非)山田 宏	文献、参考書予習	
2	「ニュートン力学と筋骨格系の力学」 ニュートン力学の基礎と無重量状態/静止状態で筋骨格系に働く力	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
3	「材料力学と骨や歯の力学」 硬組織の微小変形に対する材料力学の基礎	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	

生体材料力学

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～2年	開講期	前期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	32	単位数	2
科目責任者	(非)山田 宏						
担当教員	(非)山田 宏						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
4	「材料力学と骨や歯の力学」 骨や歯の力学特性（正常状態と修復状態）	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
5	「連続体力学と生体組織の力学」 軟組織の粘弾性特性	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
6	生体力学分野の調査学習	演習	(非)山田 宏	調査の準備と復習	
7	「連続体力学と生体組織の力学」 能動的収縮力を発揮する骨格筋の力学特性	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
8	「連続体力学と生体組織の力学」 軟組織の大変形に対する連続体力学の基礎	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
9	調査学習結果の発表と提出	演習	(非)山田 宏	調査の準備と復習	
10	「連続体力学と生体組織の力学」 心臓・血管の力学特性（生理的機能）	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
11	「連続体力学と生体組織の力学」 心臓・血管の力学特性（加齢・病変）	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
12	「連続体力学と生体組織の力学」 軟組織・細胞の応力-ひずみ関係	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
13	「連続体力学と生体組織の力学」 連続体力学に基づく生体組織の変形挙動の記述	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
14	軟組織・細胞の応力-ひずみ関係の調査学習	演習	(非)山田 宏	調査の準備と復習	
15	生体軟組織と細胞の材料力学試験と有限要素解析	講義	(非)山田 宏	講義・演習の予復習	
16	調査学習と結果の提出（発表不要）	演習	(非)山田 宏	調査の準備と復習	

バイオ計測学特論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1～2年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)佐藤 しのぶ						
担当教員	(非)佐藤 しのぶ						

授業の概要

バイオ分析化学は生命化学を学ぶ上で必要不可欠な学問として位置付けられる。ここでは、小分子と核酸、小分子と蛋白質の相互作用を分析するための最新のバイオ分析手法を取り上げ講義する。

学生の到達目標

1．生体高分子である蛋白質、核酸、酵素に関する知識を習得する。2．生体高分子の代表的な分析手法である分子分光分析、等温滴定型カロリメトリー、水晶発振子マイクロバランス、表面プラズモン共鳴、円偏光二色性分析、電気化学測定、原子間力顕微鏡の原理を理解する。3．データの取り扱い方、統計解析法を習得する。

テキスト

タイトル	著者	出版社
In this course, no textbook is available.		

参考書

タイトル	著者	出版社
Essential 細胞生物学	中村桂子・松原謙一 監訳	南江堂
ベーシック分析化学	高木誠 編著	化学同人
生命科学のための物理化学	稲葉章・中側敦史 訳	東京科学同人

成績評価方法・基準

評価項目	割合
講義の事後レポートもしくは演習課題の提出（10項目）10回×10点	100%

その他

学生相談：随時

授業計画

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
1	授業の概説	講義		講義の復習	
2	蛋白質、核酸、酵素の構造と特徴	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	

バイオ計測学特論

開講学科	歯学専攻			開講年次	1~2年	開講期	後期
必修/選択	選択	授業方法	講義	時間数	30	単位数	2
科目責任者	(非)佐藤 しのぶ						
担当教員	(非)佐藤 しのぶ						

回	学修内容	授業方法	担当教員	事前・事後学修課題	講義室等
3	分子分光分析-1 (結合解析)	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
4	分子分光分析-2 (速度論解析)	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
5	分子分光分析-3 (熱力学的解析)	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
6	等温滴定型カロリメトリー	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
7	水晶発振子マイクロバランス	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
8	表面プラズモン共鳴	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
9	円偏光二色性分析	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
10	電気化学測定(拡散系)	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
11	電気化学測定(固定化系)-1	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
12	電気化学測定(固定化系)-2	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
13	原子間力顕微鏡	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
14	測定データの取り扱い・統計解析	講義		講義の復習と次回講義部分の予習	
15	まとめ	講義		講義の復習	