

| 大項目 | |
|--------------------------------|--|
| 中項目 | |
| 小項目 | 学修目標・学修事項 |
| B 社会と薬学 | |
| B-1 薬剤師の責務 | |
| B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)生命・医療に係る倫理観を身に付け、医療人としての感性を養い、様々な倫理的問題や倫理的状况において主体的に判断し、プロフェッショナルとして行動する。 2)医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜まず、利他的に公共の利益に資する行動をする。 3)医療の担い手として、必要な知識・技能の修得に努め、自身の職業観を養い、生涯にわたり学び続ける価値観を形成する。 4)薬剤師の使命に後進の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるよう努める。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)プロフェッショナリズムの概念【1)、2)、3)】 (2)職業観の形成【1)、2)、3)】 (3)生命倫理及び研究倫理の歴史や諸原則(ヘルシンキ宣言等)【1)】 (4)医療や研究における患者及び研究対象者の自律尊重【1)】 (5)生命の誕生、終末期、先端医療に伴う倫理的課題【1)】 (6)医療行為に伴う倫理的課題【1)】 (7)倫理的感受性の涵養と葛藤の解決【1)】 (8)成人学習理論を活用し、同僚や後輩との協働やフィードバックを実践する。【4)】 (9)倫理的課題に直面した際の適切な対応について、文脈を踏まえて討議する。【1)】 (10)自らの言動を客観的に捉えた学びや経験を省察し、メタ認知能力を高める。【2)、3)】 |
| B-1-2 患者中心の医療 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)患者・患者家族の心理について理解を深め、患者のナラティブや主体的な意思決定を尊重し、支援する。 2)医療者と患者・患者家族の関係性が治療や健康行動に及ぼす影響について理解し、患者・患者家族の価値観やレディネス(心の準備状態)に合わせて対応する。 3)患者・患者家族の多様性、個別性について理解し、患者固有のナラティブに基づく医療(NBM)と科学的根拠に基づく医療(EBM)を総合的に活用する重要性を説明する。 4)ライフサイクル特有の健康課題について理解し、患者の人生の伴走者として患者の行動変容を継続的に支援する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)患者の基本的権利【1)、2)、3)】 (2)患者・患者家族の心理【1)、2)、3)】 (3)全人的医療【1)、2)、3)】 (4)患者のナラティブ【1)、2)、3)】 (5)インフォームド・コンセント、情報共有、共同意思決定(SDM)【1)】 (6)守秘義務、個人情報保護、情報開示、説明責任【1)、2)】 (7)医療者-患者関係が治療に及ぼす影響【1)、2)、3)】 (8)ヘルスリテラシー、健康行動理論【4)】 (9)ライフサイクル理論【4)】 (10)人生の最終段階におけるケア(エンド・オブ・ライフケア)【1)、2)、3)】 (11)生まれ持った個性や価値観、信条、宗教等の多様性や人間性を尊重する意義について、真摯に討議する。【2)、3)】 |
| B-1-3 薬剤師の社会的使命と法的責任 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)薬剤師の社会的使命、法的責任、遵守すべき行動規範を理解し、患者・生活者の健康な生活を確保するという薬剤師の任務と責任を自覚する。 2)薬剤師の任務を適正に遂行するために必要な法規を理解し、薬剤師の業務と関連付けて説明する。 3)医薬品等による健康被害の重大性や被害者本人、家族等の全人的苦痛について理解し、薬害や医療事故防止に薬剤師が果たすべき役割や責任の重要性を説明する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)薬学・薬剤師に関わる歴史的・社会的背景【1)、2)、3)】 (2)薬剤師の社会的使命【1)】 (3)薬剤師が遵守すべき行動規範【1)】 (4)薬剤師の任務に関わる法令【1)、2)】 (5)薬剤師の業務に関わる民事責任、刑事責任【1)、2)】 (6)医薬品等によって生じた健康被害(薬害、医療事故、重篤な副作用等)について調べ、再発防止策を提案する。【3)】 |
| B-2 薬剤師に求められる社会性 | |
| B-2-1 対人援助のためのコミュニケーション | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)患者・生活者の心理、立場、環境、状態に配慮し、非言語コミュニケーションを含めて適切なコミュニケーションを図り、良好な人間関係を構築する。 2)対人関係に関わる心理的要因や自己・他己理解を深め、患者・生活者や家族の多様性に配慮したコミュニケーションを図り、患者・生活者の意思決定に寄り添い、サポートする。 3)患者・患者家族の精神的・身体的・社会的苦痛に配慮し、相手の心情に配慮したコミュニケーションを図る。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)医療コミュニケーションの技法(傾聴、受容、共感、質問法、伝え方、解釈モデル等)【1)、2)、3)】 (2)全人的な評価【1)、2)、3)】 (3)対人関係に関わる心理的要因【2)】 (4)患者の意思決定支援に役立つナラティブコミュニケーションの実践【1)、2)、3)】 (5)患者・生活者に悪い知らせを伝える際のコミュニケーション(SPIKESモデル等)の実践【3)】 |

| | |
|---------------------|--|
| B-2-2 多職種連携 | <p><学修目標></p> <p>1)医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職の職能について理解し、多職種連携における薬剤師の役割や専門性について説明する。</p> <p>2)医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職と互いに対等な関係性を築きながら多職種連携を実現するために、相手の意見を尊重しつつ、薬剤師自身の考えや感情を適切に伝えるためのコミュニケーションを図る。</p> <p>3)薬剤師が多職種連携を進める上での障壁や問題点を説明し、その解決に努める。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)多職種によるチーム・ビルディング【(1)、2)、3)】</p> <p>(2)他の医療、保健、介護、福祉関係者の職能の理解【(1)、2)、3)】</p> <p>(3)相手の意見を尊重しつつ自身の考えや感情を適切に伝えるためのアサーティブコミュニケーション(DESC等)【(2)、3)】</p> <p>(4)多職種連携におけるリスクコミュニケーション(リスクマネジメント、コミュニケーションエラー防止策等)について、自らの考えを述べる。【(2)、3)】</p> |
| B-3 社会・地域における薬剤師の活動 | |
| B-3-1 地域の保健・医療 | <p><学修目標></p> <p>1)健康に影響を及ぼす環境や生活習慣について理解し、地域の衛生環境の改善、疾病予防、健康増進における薬剤師の役割について説明する。</p> <p>2)地域の保健・医療の課題を抽出し、地域の特性と実情に応じた課題解決の方策を提案する。</p> <p>3)医療を受ける者の利益を保護し、良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制について理解し、薬剤師が果たすべき役割を説明する。</p> <p>4)地域で利用可能な社会資源を活用し、保健・医療の分野間及び多職種間(行政を含む)の連携の必要性を説明する。</p> <p>5)社会情勢や国際的な動向を踏まえて、薬剤師・薬局の役割・機能に常に目を向け、地域の保健・医療の質改善に向けて役割・機能を十分発揮する必要性を認識する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)健康・障害・疾病の概念【1)】</p> <p>(2)生活習慣病・健康増進に係る施策【1)】</p> <p>(3)地域における薬局の機能(健康サポート機能、災害時対応を含む)【(1)、2)、3)、4)、5)】</p> <p>(4)地域の保健・医療に関わる機関・組織【(3)、4)】</p> <p>(5)医療提供の理念、医療安全の確保、医療提供体制の確保(医療計画を含む)【(3)、4)】</p> <p>(6)地域包括ケアシステムの概要【(1)、2)、3)、4)】</p> <p>(7)ライフステージに応じた健康管理、環境・生活習慣の改善に向けた薬剤師の役割【(1)、2)】</p> <p>(8)学校保健、学校薬剤師の役割【(1)、2)】</p> <p>(9)医薬品適正使用における薬剤師の役割(適正使用の推進、アンチ・ドーピング等)【(1)、2)、3)、4)】</p> <p>(10)地域住民のセルフケア、セルフメディケーションにおける薬剤師の役割【(1)、2)、3)、4)】</p> <p>(11)都市部、山間部(へき地)、離島等の地域の特性と保健・医療のニーズ【(2)、4)】</p> <p>(12)早期からの体験学習に基づく薬剤師の役割と責務の理解【(1)、2)、3)、4)、5)】</p> <p>(13)国内外における薬剤師の業務範囲や活動【(5)】</p> |
| B-3-2 医療・介護・福祉の制度 | <p><学修目標></p> <p>1)社会保障制度の考え方とその枠組みを説明する。</p> <p>2)社会保障制度の下で提供される医療、介護、福祉の体制と仕組み及び関係する機関・職種の役割を理解し、薬剤師に求められる役割を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)社会保障制度の概念、仕組み、財源と使途・その推移【(1)】</p> <p>(2)医療保険制度の役割、成り立ち、仕組み【(2)】</p> <p>(3)保険医療機関、保険薬局、保険薬剤師の役割(療養担当規則を含む)【(2)】</p> <p>(4)公費負担医療制度の概要【(2)】</p> <p>(5)介護保険制度の概要【(2)】</p> <p>(6)薬剤師業務に関わる診療報酬、調剤報酬、介護報酬【(2)】</p> <p>(7)社会保障改革の動向【(1)、2)】</p> |
| B-3-3 医療資源の有効利用 | <p><学修目標></p> <p>1)医療保険財政が抱える課題について理解を深め、医療保険制度の維持・存続における行政、関係機関・職種、国民の役割を説明する。</p> <p>2)薬物治療に係る費用の成り立ち、費用に影響する要因について理解を深め、薬剤師が医療費適正化に関わる必要性を説明する。</p> <p>3)医療資源が有限であることを踏まえて、それらの資源を効率的に利用する方策を薬学的視点から提案する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医療費の内訳と動向【(1)】</p> <p>(2)国内外の医薬品市場の規模と動向【(1)】</p> <p>(3)医薬品の価格決定方法【(2)】</p> <p>(4)薬物療法の適正化と医療費との関係性【(2)】</p> <p>(5)公的医療保険における医療技術評価【(2)、3)】</p> <p>(6)薬物療法の経済評価手法【(3)】</p> <p>(7)社会保障制度の維持に薬剤師が果たす役割【(3)】</p> |

| B-4 医薬品等の規制 | |
|---------------------------------|--|
| B-4-1 医薬品開発を取り巻く環境 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品の創製から承認、市販後までのライフサイクルを理解し、医薬品の開発過程とその体制について説明する。</p> <p>2)医薬品開発に係る臨床研究について、法規制、制度、仕組みを説明する。</p> <p>3)医薬品開発を取り巻く国内外の動向を知り、医薬品の開発が世界レベルで進められており、国際的な状況が日本の医療に直接影響することを説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医薬品開発の過程【1】</p> <p>(2)医薬品開発に関わる法規制・ガイドライン【1、2】</p> <p>(3)新薬の開発における化合物やモダリティ(創薬技術や治療手段)の探索及び有効利用等【2、3】</p> <p>(4)医薬品に係る臨床研究、治験の意義と仕組み【2】</p> <p>(5)レギュトリーサイエンスの必要性と意義【1、2】</p> |
| B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品等の品質、有効性及び安全性を確保する重要性を理解し、法規制に係る最新の知識を持って任務を遂行する重要性を説明する。</p> <p>2)医薬品等により患者・生活者に健康被害を生じさせないために最大限の努力をする重要性を認識し、発生させないための行動と、発生した場合の対応を提案する。</p> <p>3)薬害の歴史とその社会的背景について理解を深め、薬害を発生させないための行動を認識し、責任を自覚する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(薬機法)とその関連法令の規定と意義(歴史的背景を含む)【1】</p> <p>(2)医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品等の定義とその取扱い【1】</p> <p>(3)製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策【1、2】</p> <p>(4)薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業【1、2】</p> <p>(5)薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)の原因、社会的背景、その後の対応【2、3】</p> <p>(6)薬害を回避するため、医薬品開発から使用に至るまでの全過程に薬剤師が関わる意義と薬剤師に求められる行動【1、2、3】</p> <p>(7)健康被害救済制度と製造物責任【3】</p> <p>(8)医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保のために必要な薬剤師の行動【2、3】</p> |
| B-4-3 医薬品等の供給 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品製造のプロセス、出荷から使用段階までの流通経路について理解を深め、市場に流通する医薬品を安定的に供給する重要性を認識する。</p> <p>2)医薬品の供給が阻害される要因、品質が確保されていない医薬品が流通する要因を把握し、課題を解消するために、行政、医薬品の製造販売業・製造業・卸売販売業、医療機関、薬局が果たすべき役割を提案する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医薬品流通の仕組み【1】</p> <p>(2)医薬品供給に関わる医薬品の製造販売業・製造業・卸売販売業、医療機関、薬局の役割と責務【1、2】</p> <p>(3)医薬品の個人輸入、偽造品等の流通問題における課題と対応策の提案【2】</p> <p>(4)災害時等の医薬品流通・供給の在り方についての提案【2】</p> |
| B-4-4 特別な管理を要する医薬品等 | <p><学修目標></p> <p>1)特別な管理を要する医薬品・薬物等が不適切に取り扱われた場合の人や社会への影響を認識する。</p> <p>2)特別な管理を要する医薬品・薬物等についての規制及び薬学的知見を深め、適正な取扱いと薬剤師の薬物乱用防止の重要性を認識する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)特別な管理を要する医薬品・薬物等について、不適切な取扱いや不適切使用による健康及び公衆衛生への影響【1】</p> <p>(2)特別な管理を要する医薬品・薬物等に係る規制【2】</p> <p>(3)特別な管理を要する医薬品・薬物等における薬剤師の役割【2】</p> |
| B-5 情報・科学技術の活用 | |
| B-5-1 保健医療統計 | <p><学修目標></p> <p>1)医療における統計資料を把握し、国民の健康と医療安全を確保するための施策を講ずる上で、統計資料やデータを利活用する重要性を説明する。</p> <p>2)保健医療に関する統計手法の基本的な考え方を理解し、データを正しく取扱い、解釈する。</p> <p>3)保健医療分野の統計資料・データから国内外における保健医療に関する課題を抽出し、対応策を提案する</p> <p><学修事項></p> <p>(1)保健医療統計の種類(人口静態、人口動態、受療状況、医療施設数、医療従事者数等)、特徴、意義【1、2】</p> <p>(2)保健医療統計に用いられるデータの種類や尺度、データ収集の方法、記述統計及び推測統計【1、2】</p> <p>(3)国際的に取り組む必要がある医療・健康課題【3】</p> <p>(4)国内外の医療・健康課題に対する薬剤師の活動【3】</p> |

| | |
|----------------------------|---|
| B-5-2 デジタル技術・データサイエンス | <p><学修目標></p> <p>1)医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術の進展と活用状況を把握し、薬剤師に求められる役割発揮にデジタル技術の進展を利用する視点を持つ。</p> <p>2)デジタル技術の利活用に係る課題について理解を深め、デジタル技術に係る倫理・法律・制度・規範を遵守して、環境や状況に応じ適切な判断に基づいて利活用する重要性を認識する。</p> <p>3)医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータの活用状況を把握し、データの特徴と留意点について理解を深め、特徴と留意点を踏まえた活用方法を立案する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)情報科学技術を取り扱う際に必要な倫理観、デジタルリテラシー【(1)、2)、3)】</p> <p>(2)医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術・ビッグデータに関連する法規制【(2)、3)】</p> <p>(3)医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術の活用例【(3)】</p> <p>(4)医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータの活用例【(3)】</p> <p>(5)人々の健康に関する課題の抽出とデジタル技術及びビッグデータを活用した解決策を提案する。【(2)、3)】</p> |
| B-5-3 アウトカムの可視化 | <p><学修目標></p> <p>1)薬剤師が薬学的知見を活かす場が多岐にわたることを理解し、薬剤師の薬学的知見の発揮によって得られる成果(アウトカム)を可視化する重要性を認識する。</p> <p>2)薬剤師の職能の可視化を意識して、患者・生活者・他職種への関わり方や、社会や地域における活動を立案する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)薬剤師の活動が社会・地域にもたらす成果(アウトカム)を説明する。【(1)、2)】</p> <p>(2)薬剤師の活動の成果を可視化するための測定・評価方法を説明する。【(2)】</p> <p>(3)薬剤師の職能に対する患者・生活者・他職種の理解を促すための行動や活動を提案する。【(2)】</p> |
| C 基礎薬学 | |
| C-1 化学物質の物理化学的性質 | |
| C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品や生体分子を形成する結合の仕組みを説明する。</p> <p>2)医薬品や生体分子の間で働く様々な相互作用を説明する。</p> <p>3)医薬品の作用発現に必須である医薬品と生体高分子との相互作用を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)化学結合、混成軌道、共役と共鳴、分子軌道【(1)】</p> <p>(2)静電相互作用【(2)】</p> <p>(3)双極子間相互作用と水素結合【(2)】</p> <p>(4)ファンデルワールス力【(2)】</p> <p>(5)疎水性相互作用【(2)】</p> <p>(6)医薬品・生体高分子間相互作用【(3)】</p> |
| C-1-2 電磁波、放射線 | <p><学修目標></p> <p>1)医療現場の画像解析や診断・治療で用いられる電磁波及び放射線核種の種類と性質を説明する。</p> <p>2)電磁波と化学物質との相互作用を説明する。</p> <p>3)診断・治療、あるいは被ばく事故をもたらす電離放射線の生体への影響を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)電磁波の性質、電磁波と物質との相互作用【(1)】</p> <p>(2)電子遷移、分子の振動と回転【(2)】</p> <p>(3)スピンと磁気共鳴【(2)】</p> <p>(4)屈折、旋光性、回折【(2)】</p> <p>(5)放射性核種と放射壊変【(2)】</p> <p>(6)電離放射線による化学物質及びヒトをはじめとする生体への影響【(3)】</p> |
| C-1-3 エネルギーと熱力学 | <p><学修目標></p> <p>1)エネルギー(熱や仕事等)のやりとりと物質の状態変化との関係を説明する。</p> <p>2)物質相互の溶解状態とエネルギー及び温度・圧力・濃度との関係を説明する。</p> <p>3)物質の酸化還元反応とエネルギーとの関係を説明する。</p> <p>4)膜内外の物質の濃度差に基づく医療技術の概要を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)熱力学第一法則とエンタルピー【(1)】</p> <p>(2)熱力学第二法則とエントロピー、熱力学第三法則【(1)】</p> <p>(3)ギブズエネルギー【(1)】</p> <p>(4)気体の分子運動論【(1)】</p> <p>(5)化学ポテンシャルと化学平衡【(2)】</p> <p>(6)平衡と圧力、温度【(2)】</p> <p>(7)酵素反応とギブズエネルギー【(2)】</p> <p>(8)相平衡と相律、相転移【(2)】</p> <p>(9)物理的配位変化と相平衡【(2)】</p> <p>(10)束一的性質と食塩価法【(2)】</p> <p>(11)活量と活量係数【(2)】</p> <p>(12)電解質溶液の伝導率とイオン強度【(2)】</p> <p>(13)電池と電極電位【(3)】</p> <p>(14)細胞膜電位【(3)】</p> <p>(15)人工透析の原理と透析膜【(4)】</p> |
| C-1-4 反応速度 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品の分解、酵素反応等の種々の化学反応に関わる物質の量や状態が時間とともに変化することを理解するとともに、物質の変化量を速度として捉える方法を説明する。</p> <p>2)酵素反応を含めた化学反応に影響する因子を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)反応次数と速度定数【(1)】</p> <p>(2)複合反応【(1)】</p> <p>(3)反応速度と温度【(2)】</p> <p>(4)酵素反応と阻害様式【(2)】</p> |

| C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法 | |
|-------------------------------|---|
| C-2-1 分析方法の基礎 | <p><学修目標> 1)医薬品の品質管理や医療現場での検査において、分析結果の信頼性を保証するために、用いる器具、測定値の取扱い方法、方法の評価を説明する。</p> <p><学修事項> (1)分析器具【1】 (2)測定値の取扱い【1】 (3)分析法のバリデーション【1】</p> |
| C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法 | <p><学修目標> 1)化学反応や酵素反応等に影響を与える溶液内の水素イオン濃度の測定の意義と方法を説明する 2)体液を含めた水溶液内で水素イオン濃度が一定に保たれる仕組みを説明する。 3)様々な反応において、反応が起こっているにも関わらず反応に関わる物質の量の変化が現れなくなる現象を説明する。 4)物質の量を測定するための様々な方法の原理を理解し、操作法と応用例について説明する。</p> <p><学修事項> (1)水素イオン濃度(pH)、pHメーター【1】 (2)pHの調節、緩衝作用、緩衝液【2】 (3)可逆反応、化学平衡【3】 (4)分配平衡【3】 (5)酸・塩基平衡【3】 (6)中和滴定、非水滴定【4】 (7)化学平衡(錯体・キレート生成平衡、沈殿平衡、酸化還元平衡)【3】 (8)容量分析法(キレート滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定)の原理【4】 (9)容量分析法の代表例【4】</p> |
| C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法 | <p><学修目標> 1)医薬品の性状及び品質の適正化への日本薬局方の役割を説明する。 2)日本薬局方の試験法の原理と特徴及び操作法を説明する。 3)無機イオン分析の目的と方法を説明する。</p> <p><学修事項> (1)日本薬局方の通則、一般試験法、医薬品各条【1】 (2)日本薬局方で規定される代表的な医薬品の確認試験、純度試験、定量法【2】 (3)代表的な無機イオンの分析法【3】</p> |
| C-2-4 電磁波を用いる分析法 | <p><学修目標> 1)医薬品や生体成分の濃度測定への電磁波の応用原理を説明する。 2)電磁波を用いる様々な分析法の操作法と応用例について説明する。 3)金属の分析法の原理を説明する。 4)医療現場や医薬品の品質管理の現場におけるこれらの分析法の利用目的を説明する。</p> <p><学修事項> (1)ランベルト-ベールの法則【1】 (2)紫外可視吸光度測定法【2、4】 (3)蛍光光度法【2、4】 (4)赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)測定法【2、4】 (5)代表的な電磁波を用いる分析法【2、4】 (6)原子吸光光度法【3、4】</p> |
| C-2-5 有機化合物の特性に基づく構造解析-原理- | <p><学修目標> 1)有機化合物と電磁波との相互作用が、有機化合物の化学構造に影響されることを説明する。 2)磁場や電場の中のイオンの運動が、その質量と関係することを説明する。</p> <p><学修事項> (1)核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法、ゼーマン分裂【1】 (2)赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)測定法【1】 (3)質量分析法、質量電荷比【2】</p> |
| C-2-6 分離分析法 | <p><学修目標> 1)生体試料や医薬品の中の特定の化合物を他の物質から分離する原理や方法を説明する。 2)通電によりイオンが力を受けて移動し、互いに分離される仕組みを説明する。 3)分離された物質を検出し定量する方法の原理と特徴を説明する。 4)医療現場や医薬品の品質管理の現場におけるこれらの分析法の利用目的を説明する。</p> <p><学修事項> (1)分離分析法の原理【1】 (2)液体クロマトグラフィー、薄層クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー【1、3、4】 (3)電気泳動法【2、3、4】 (4)代表的な検出器【3】</p> |
| C-2-7 医療現場における分析法 | <p><学修目標> 1)検体試料を分析前に適切に処理する必要性を説明する。 2)測定値の取扱い方について説明する。 3)医療現場で用いられる分析法の目的と原理、操作法の概略と特徴を説明する。 4)Point of Care Testing(POCT)の意義と内容を説明する。</p> <p><学修事項> (1)検体試料の前処理法【1】 (2)精度管理【2】 (3)代表的な免疫学的測定法【3】 (4)酵素を用いた代表的な分析法【3】 (5)代表的なドライケミストリー、センサー【3】 (6)Point of Care Testing(POCT)【4】</p> |

| | |
|------------------------|---|
| C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器 | <p><学修目標></p> <p>1)電磁波、放射線、超音波や可視光を利用して生体の画像を得る分析技術の原理と特徴を説明する。 2)正常画像と疾患画像の違いを、人体の構造や機能に基づいて説明する。 3)治療や診断に用いられる医薬品の役割を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)X線検査、コンピュータ断層撮影(X線CT)、透過【(1)、2】 (2)磁気共鳴画像診断(MRI)、緩和【(1)、2】 (3)陽電子放出断層撮影法(PET)、単光子放射型コンピュータ断層撮像法(SPECT)【(1)、2】 (4)超音波診断、内視鏡検査【(1)、2】 (5)正常画像と代表的な疾患画像【2】 (6)治療用放射性医薬品、診断用医薬品【3】</p> |
| C-3 薬学の中の有機化学 | |
| C-3-1 物質の基本的性質 | <p><学修目標></p> <p>1)有機化合物の名前と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。 2)有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)有機化合物の名前【1】 (2)有機化合物の化学構造【1】 (3)共鳴・電子の動き【(1)、2】 (4)反応機構・化学種【(1)、2】 (5)酸・塩基【(1)、2】 (6)基本的な有機化学反応【2】</p> |
| C-3-2 有機化合物の立体化学 | <p><学修目標></p> <p>1)化学構造に基づいて有機化合物の三次元構造を説明する。 2)異性体の特徴や関係性を説明する。 3)異性体では物理的性質・化学的性質・生物活性(生体分子との相互作用)が異なる可能性があることを説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)異性体・立体配置・立体配座【(1)、2)、3】 (2)キラリティー【(1)、2)、3】</p> |
| C-3-3 有機化合物の基本構造と反応性 | <p><学修目標></p> <p>1)有機化合物を炭素骨格や官能基ごとに体系的に分類する。 2)化学構造に基づいて、物理的性質や化学的性質(反応性を含む)を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)アルカン・シクロアルカン【(1)、2】 (2)アルケンとその反応【(1)、2】 (3)アルキンとその反応【(1)、2】 (4)芳香族化合物とその反応【(1)、2】 (5)複素環化合物とその反応【(1)、2】 (6)有機ハロゲン化合物とその反応【(1)、2】 (7)アルコール・フェノールとその反応【(1)、2】 (8)エーテルとその反応【(1)、2】 (9)アルデヒド・ケトンとその反応【(1)、2】 (10)カルボン酸及び誘導体とその反応【(1)、2】 (11)アミンとその反応【(1)、2】 (12)硫黄・リンを含む化合物とその反応【(1)、2】</p> |
| C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析 | <p><学修目標></p> <p>1)有機化合物の構造解析のための機器分析法を説明する。 2)分析スペクトルから有機化合物の構造を推定する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)核磁気共鳴(NMR)スペクトル【(1)、2】 (2)赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)【(1)、2】 (3)マスマスペクトル(MS)【(1)、2】</p> |
| C-3-5 無機化合物・錯体 | <p><学修目標></p> <p>1)生体内物質や医薬品として機能する無機化合物や金属錯体を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医薬品及び生体内の無機化合物【1】 (2)無機化合物の酸化物【1】 (3)金属錯体【1】</p> |
| C-4 薬学の中の医薬品化学 | |
| C-4-1 医薬品に含まれる官能基の特性 | <p><学修目標></p> <p>1)官能基の構造から物理化学的性質及び化学的性質や分子間相互作用を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)電子的効果・立体的効果【(1)】 (2)酸性・塩基性【(1)】 (3)親水性・疎水性【(1)】 (4)医薬品と標的分子の基本的な相互作用【(1)】</p> |
| C-4-2 生体分子とその反応 | <p><学修目標></p> <p>1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 2)生命活動の維持のための生体内反応を、有機化学的・物理化学的に説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)生体分子(タンパク質、核酸、糖、脂質、内因性リガンド)【(1)】 (2)補酵素【(1)、2】 (3)酵素反応・代謝反応【(1)、2】 (4)生体分子の生合成【(1)、2】</p> |

| | |
|------------------------|---|
| C-4-3 医薬品のコンポーネント | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品が標的分子にどのように作用するかを説明する。 2)体内動態や副作用・毒性等の特性をもたらす物理的及び化学的根拠を、医薬品の特徴的な構造から説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)ファーマコフォア【1】 (2)バイオアインスター【1、2】 (3)プロドラッグ【1、2】 (4)モダリティ(低分子、ペプチド、核酸医薬、抗体医薬等)と有機化学の接点【1、2】 (5)ドラッグキャリアと有機化学の接点【2】</p> |
| C-4-4 標的分子に基づく医薬品の分類 | <p><学修目標></p> <p>1)化学構造に基づいて、医薬品と標的生体高分子の相互作用を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)酵素に作用する医薬品【1】 (2)受容体に作用する医薬品【1】 (3)核酸に作用する医薬品【1】 (4)イオンチャネル、トランスポーターに作用する医薬品【1】</p> |
| C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序 | <p><学修目標></p> <p>1)化学構造をもとに、疾患治療薬と標的分子との相互作用を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)抗悪性腫瘍薬【1】 (2)代謝系・内分泌系疾患(糖尿病・脂質異常症・高尿酸血症)の医薬品【1】 (3)循環器系疾患(脳血管障害・心疾患・高血圧症)の医薬品【1】 (4)精神・神経系疾患の医薬品【1】 (5)消化器系疾患の医薬品【1】 (6)免疫・炎症・アレルギー系疾患の医薬品【1】 (7)感染症の医薬品【1】 (8)その他の疾患の医薬品【1】</p> |
| C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学 | |
| C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品及び医薬品原料としての生薬について、代表的な生薬の基原、特徴、用途、成分及び確認試験、品質評価法等の基本的事項を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)薬用植物に関する基本的知識【1】 (2)生薬の種類、基原、成分、薬効・用途【1】 (3)生薬の同定と品質評価【1】</p> |
| C-5-2 天然由来医薬品各論 | <p><学修目標></p> <p>1)化学構造と生合成経路に基づいて、有用天然有機化合物を分類する。 2)医薬資源となる生薬エキスや天然物由来有機化合物の用途を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)天然有機化合物の生合成経路別分類【1】 (2)天然有機化合物を基に開発された医薬品【2】 (3)天然有機化合物を基に開発された機能性食品、農薬、香料【2】 (4)生薬を利用した医薬品、天然物を利用した機能性を示す食品【2】</p> |
| C-6 生命現象の基礎 | |
| C-6-1 生命の最小単位としての細胞 | <p><学修目標></p> <p>1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)生物体の基本的な構造と機能【1】 (2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴【1】 (3)細胞の基本構造、細胞小器官及び細胞骨格【1】</p> |
| C-6-2 生命情報を担う遺伝子 | <p><学修目標></p> <p>1)生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)染色体と遺伝子の構造【1】 (2)遺伝情報の伝達と発現【1】 (3)体細胞分裂と減数分裂による遺伝情報の伝達【1】 (4)遺伝子変異と遺伝子型【1】</p> |
| C-6-3 微生物の分類、構造、生活環 | <p><学修目標></p> <p>1)細菌は細胞構造の異なるグラム陽性菌と陰性菌に分けられることを説明する。 2)細菌の分裂・増殖機構を説明する。 3)細菌の急速な進化の機構を説明する。 4)感染症の原因となる病原体(ウイルス、細菌、真菌)を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)微生物(ウイルス、細菌、真菌)の生物学的系統の相違【1、4】 (2)細菌のグラム染色性と系統分類【1】 (3)細菌細胞の構造と増殖【2】 (4)増殖と必要な栄養素【2】 (5)エネルギー産生と酸素に対する挙動【1、2】 (6)細菌ゲノムの複製と発現【2】 (7)変異と遺伝子伝達現象【3】 (8)ウイルス粒子の構造と複製【2、3、4】 (9)真菌細胞の構造と増殖【2、3、4】 (10)無菌操作、分離培養、純培養【1、2】 (11)遺伝子工学技術【3】</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| C-6-4 生命活動を担うタンパク質 | <p><学修目標></p> <p>1)タンパク質の機能を説明する。 2)生体内化学反応を担う酵素を説明する。 3)タンパク質の品質管理を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)タンパク質の構造と機能【1】 (2)酵素反応の特性、補酵素、微量元素【2】 (3)酵素活性調節機構【2】 (4)タンパク質の細胞内分解【3】</p> |
| C-6-5 生体エネルギーと代謝 | <p><学修目標></p> <p>1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)エネルギー代謝の全体像【1、2】 (2)解糖系・乳酸生成【1、2】 (3)クエン酸回路【1、2】 (4)電子伝達系【1、2】 (5)グリコーゲン代謝【2】 (6)糖新生【2】 (7)脂肪酸の生合成とβ酸化【2】 (8)コレステロール生合成と代謝【2】 (9)飢餓状態と飽食状態のエネルギー代謝【2】 (10)アミノ酸の代謝【2】 (11)ヌクレオチドの代謝【2】 (12)ペントースリン酸回路【2】</p> |
| C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション | <p><学修目標></p> <p>1)細胞内情報伝達の機構を説明する。 2)細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)イオンチャネル内蔵型受容体を介する情報伝達【1、2】 (2)Gタンパク質共役型受容体を介する情報伝達【1、2】 (3)酵素内蔵型受容体を介する情報伝達【1、2】 (4)核内受容体を介する情報伝達【1、2】 (5)細胞間コミュニケーション【1、2】 (6)細胞接着分子【1】 (7)細胞外マトリックス【1】</p> |
| C-6-7 細胞周期と細胞死 | <p><学修目標></p> <p>1)生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)細胞周期と制御機構【1】 (2)細胞死【1】 (3)がん細胞【1】</p> |
| C-7 人体の構造と機能及びその調節 | |
| C-7-1 器官系概論 | <p><学修目標></p> <p>1)人体の構成を説明する。 2)人体の構成要素が、相互に連携しながら機能していることを説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)人体を観察する際の基準となる体位、方向及び断面【1】 (2)人体の階層構造(細胞・組織・器官・器官系)【1】 (3)人体を構成する各器官系と相互の連携の概要【1、2】 (4)主要な器官の名称と解剖学的位置を確認する方法【1】 (5)主要な組織を構成する細胞やそれらの特徴的配列を確認する方法【1】</p> |
| C-7-2 神経系 | <p><学修目標></p> <p>1)神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。 2)神経系による調節の特徴を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)神経系を構成する細胞【1】 (2)神経細胞における興奮の伝導と伝達【2】 (3)中枢神経系の構造と機能【1】 (4)血液脳関門と脳室周囲器官(化学受容器引き金帯(GT))【1】 (5)末梢神経系の解剖学的分類と生理学的分類【1】 (6)自律神経系による不随意的調節【2】</p> |
| C-7-3 内分泌系 | <p><学修目標></p> <p>1)内分泌器官(ホルモン産生器官)の構造と産生されるホルモン及びその作用について説明する。 2)内分泌系による調節の特徴を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)ホルモンの分泌様式【1】 (2)各内分泌器官の構造と産生されるホルモン及びその作用【1】 (3)血糖の調節等、ホルモンによる生体機能の調節【2】</p> |
| C-7-4 外皮系 | <p><学修目標></p> <p>1)皮膚の構造と機能を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)皮膚及びその付属器の構造と機能【1】 (2)皮膚から受容される感覚とそれらの伝導路【1】</p> |

| | |
|---------------|---|
| C-7-5 感覚器系 | <p><学修目標></p> <p>1)感覚器系を構成する器官の構造と機能を説明する。 2)受容される特殊感覚の種類と、その感覚が知覚される大脳皮質領域及び、その主要な伝導路を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)5つの特殊感覚(視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚)【1】 (2)視覚器(眼球)の構造と光の受容、視覚の伝導路【2】</p> |
| C-7-6 骨格系 | <p><学修目標></p> <p>1)骨格系の構造と機能を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)骨、及び軟骨の構造・関節の構造【1】 (2)主な骨の名称と位置【1】 (3)骨代謝と血中カルシウム濃度の調節機構【1】</p> |
| C-7-7 筋系 | <p><学修目標></p> <p>1)筋系の構造と機能を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)主な骨格筋の名称と位置【1】 (2)3種類の筋(骨格筋、心筋、平滑筋)の特徴、及びその収縮機構と神経支配【1】 (3)骨格筋におけるグルコース代謝と乳酸の蓄積と疲労の発生【1】 (4)運動の伝導路(錐体路、錐体外路系及び下位運動ニューロン)【1】</p> |
| C-7-8 循環器系 | <p><学修目標></p> <p>1)循環器系を構成する器官の構造と機能を説明する。 2)体液循環について説明する。 3)血液の組成と各成分の機能について説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)心臓・血管系と体液循環【1、2】 (2)心臓の構造と機能、及び興奮と心電図【1】 (3)主な血管の名称と位置【1】 (4)腹部血管系とその循環経路(門脈循環)【1、2】 (5)血圧とその調節機構、及び血圧の測定法【1】 (6)血液の組成及び造血【3】 (7)血液型とその不適合【3】 (8)血液凝固・線溶系【3】</p> |
| C-7-9 リンパ系と免疫 | <p><学修目標></p> <p>1)リンパ系を構成する器官の構造と機能を説明する。 2)免疫担当細胞による免疫応答について説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)一次及び二次リンパ器官【1】 (2)主なリンパ管の名称と位置【1】 (3)自然免疫と獲得免疫【2】 (4)主なサイトカインと関与する細胞間ネットワーク【2】 (5)抗体分子及びT細胞抗原受容体の多様性【2】 (6)抗原認識と免疫寛容及び自己免疫【2】 (7)免疫担当細胞の体内循環【2】</p> |
| C-7-10 消化器系 | <p><学修目標></p> <p>1)消化器系器官の構造と機能を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)消化管と主要な付属器官(肝臓・胆のう・膵臓)【1】 (2)消化・吸収・排泄とその調節【1】 (3)肝臓の栄養代謝調節【1】</p> |
| C-7-11 呼吸器系 | <p><学修目標></p> <p>1)呼吸器系器官の構造と機能を説明する。 2)呼吸器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)気道を構成する器官と肺【1】 (2)呼吸の仕組みとその調節機構【1】 (3)酸素・二酸化炭素の運搬と酸・塩基平衡【1、2】</p> |
| C-7-12 泌尿器系 | <p><学修目標></p> <p>1)泌尿器系器官の構造と機能を説明する。 2)泌尿器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)腎臓と尿路を構成する器官【1】 (2)尿生成の仕組みと体液の恒常性維持機構【1、2】 (3)腎臓に関連したホルモンによる体液調節【1、2】 (4)排尿の仕組みとその調節機構【1】</p> |
| C-7-13 体液 | <p><学修目標></p> <p>1)体液組成とその恒常性維持機構を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)体液の種類とその組成及び生理的食塩水【1】 (2)体液の浸透圧の調節機構【1】 (3)体液の酸・塩基平衡の調節機構【1】 (4)体液量及び血圧の調節機構【1】</p> |

| | |
|---------------------------|---|
| C-7-14 生殖系 | <p><学修目標> 1)生殖系器官の構造と機能を説明する。</p> <p><学修事項> (1)男性生殖系を構成する器官【1】 (2)精子形成(減数分裂)とホルモン調節【1】 (3)女性生殖系を構成する器官【1】 (4)女性の性周期及び妊娠とホルモン調節【1】</p> |
| C-7-15 ヒトの発生 | <p><学修目標> 1)器官の形成・成長の過程を説明する。 2)ヒトの発生に関与する器官の構造及び関連するホルモンについて説明する。</p> <p><学修事項> (1)受精～出産【1、2】 (2)胚子(3つの胚葉)形成【1】 (3)器官形成期【1】 (4)胎盤の構造と通過する分子【2】</p> |
| D 医療薬学 | |
| D-1 薬物の作用と生体の変化 | |
| D-1-1 薬の作用のメカニズム | <p><学修目標> 1)神経系の構造と機能を生体の恒常性と関連付けて説明する。 2)医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 3)動物実験の実施(代替法を含む)に際してその必要性を理解し、倫理的配慮を行う。</p> <p><学修事項> (1)神経系による生体の恒常性【1】 (2)代表的な構造活性相関【2】 (3)薬の用量と作用の関連性【2】 (4)アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)【2】 (5)薬効評価法(動物実験を含む)【1、2、3】 (6)動物実験指針【3】</p> |
| D-1-2 身体の病的変化 | <p><学修目標> 1)症状の発症メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に関連付ける。 2)臨床検査の異常値の発現メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に結び付け、臨床的意義を説明するとともに、臨床検査値の測定メカニズムと関連させる。</p> <p><学修事項> (1)代表的な臨床症状の発症するメカニズムとその特異性【1】 (2)代表的な症候と関連する病態【1、2】 (3)代表的な臨床検査値と症状の関連性と臨床的意義【2】</p> |
| D-1-3 医薬品の安全性 | <p><学修目標> 1)薬物の作用メカニズムに基づき、起こりうる有害反応(副作用)、相互作用、薬物中毒を症状や臨床検査値の異常と関連付けて説明する。 2)薬害の発生原因を、多角的に分析し、防止策を説明する。 3)薬物の適正使用の概念を理解し、薬物中毒、薬物依存、薬物乱用の原因を作用メカニズムの観点から多角的に分析し、予防策を立案する。 4)ポリファーマシーが生じる原因を、薬学的管理の観点から多角的に分析し、改善策、予防策を立案する。</p> <p><学修事項> (1)代表的な薬物の有害反応(副作用)、相互作用、薬物中毒、臨床検査値の異常とその対策、対応【1】 (2)薬害の原因と被害の実態、事例解析と防止策【2】 (3)薬物中毒、薬物依存、アルコール依存、薬物乱用の病態、事例解析と防止策【3】 (4)治療の適切性の評価に基づくポリファーマシーによる有害反応事例解析と防止策【4】</p> |
| D-2 薬物治療につながる薬理・病態 | |
| D-2-1 自律神経系に作用する薬 | <p><学修目標> 1)自律神経系の異常による病態の発症メカニズムを、生体の恒常性と関連付けて説明する。 2)自律神経系に作用する薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項> (1)代表的な自律神経系の異常による病態【1】 (2)代表的な交感神経に作用する薬、副交感神経に作用する薬【2、3、4】</p> |
| D-2-2 鎮痛作用を有する薬物 | <p><学修目標> 1)痛みの発生メカニズムを、生体の恒常性と関連付けて説明する。 2)鎮痛薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)鎮痛薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)痛みの緩和における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項> (1)痛みの発生メカニズム【1】 (2)代表的な消炎鎮痛に用いられる薬【2、3、4】</p> |
| D-2-3 麻酔薬 | <p><学修目標> 1)麻酔薬の作用メカニズムを、生理反応と関連付けて説明する。 2)麻酔薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 3)同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項> (1)代表的な局所麻酔薬、全身麻酔薬【1、2、3】</p> |

薬学教育モデル・コア・カリキュラム(令和4年度改訂版) 小項目コード・学修目標・学修事項対応表

| | |
|-----------------------------------|---|
| <p>D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬</p> | <p><学修目標> 1)神経筋疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)代表的な末梢性筋弛緩疾患、重症筋無力症【(1)、2)】 (2)筋弛緩薬と筋系疾患の主な治療薬【(2)、3)、4)】</p> |
| <p>D-2-5 中枢神経系、精神系の疾患と治療薬</p> | <p><学修目標> 1)中枢神経系、精神系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)脳血管疾患、認知症、てんかん、パーキンソン症候群【(1)、2)】 (2)統合失調症、うつ病、双極性障害、睡眠障害、不安障害、片頭痛【(1)、2)】 (3)主な治療薬【(2)、3)、4)】</p> |
| <p>D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬</p> | <p><学修目標> 1)代謝・内分泌系及び骨疾患、電解質異常の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症・痛風、甲状腺機能障害、副腎機能障害、骨粗鬆症【(1)、2)】 (2)電解質代謝異常【(1)、2)】 (3)アシドーシス、アルカローシス【(1)、2)】 (4)栄養障害【(1)、2)】 (5)主な治療薬【(2)、3)、4)】</p> |
| <p>D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬</p> | <p><学修目標> 1)皮膚・感覚器疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、褥瘡【(1)、2)】 (2)緑内障、白内障、加齢黄斑変性症、メニエール症候群、めまい【(1)、2)】 (3)主な治療薬【(2)、3)、4)】</p> |
| <p>D-2-8 循環器系の疾患と治療薬</p> | <p><学修目標> 1)循環器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)心不全、不整脈、高血圧症・低血圧症、虚血性心疾患【(1)、2)】 (2)主な治療薬【(2)、3)、4)】</p> |
| <p>D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬</p> | <p><学修目標> 1)血液・造血器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)貧血、播種性血管内凝固症候群、紫斑病、血友病【(1)、2)】 (2)主な治療薬(凝固線溶系のメカニズム及び止血薬を含む)【(2)、3)、4)】</p> |
| <p>D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬</p> | <p><学修目標> 1)免疫・炎症・アレルギー系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <学修事項> (1)花粉症、アナフィラキシー【(1)、2)】 (2)関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、拒絶反応、移植片対宿主病【(1)、2)】 (3)主な治療薬【(2)、3)、4)】</p> |

| | |
|---------------------|--|
| D-2-11 消化器系の疾患と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)消化器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)消化性潰瘍、機能的消化管障害、炎症性腸疾患、肝炎・肝硬変(ウイルス性・薬剤性等)、膵炎、胆道疾患【1)、2)】 (2)悪心・嘔吐、下痢、便秘【1)、2)】 (3)主な治療薬【2)、3)、4)】</p> |
| D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)呼吸器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する</p> <p><学修事項></p> <p>(1)気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、かぜ症候群、肺炎【1)、2)】 (2)主な治療薬【2)、3)、4)】</p> |
| D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)泌尿器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)慢性腎臓病、腎不全、糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、排尿障害、尿路結石【1)、2)】 (2)主な治療薬【2)、3)、4)】</p> |
| D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)生殖器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 5)正常な妊娠・分娩のメカニズムを説明し、妊娠及び分娩異常の病態と関連付ける。 6)避妊に用いられる医薬品の作用メカニズムと有害反応(副作用)との関連を説明するとともに、使用における位置づけと根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)前立腺肥大症、子宮内膜症【1)、2)】 (2)主な治療薬【2)、3)、4)、5)、6)】 (3)妊娠と分娩、切迫早・流産、不妊症、避妊【5)】</p> |
| D-2-15 感染症と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)感染症の原因となる病原体、感染経路や発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと耐性獲得メカニズム及び耐性菌の抑制を関連付けて説明する。 4)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 5)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)ウイルス感染症、細菌感染症、真菌感染症、寄生虫病【1)、2)】 (2)呼吸器感染症、消化器感染症、尿路感染症、性感染症、皮膚感染症、神経系感染症、感覚器感染症、全身性感染症【1)、2)】 (3)抗感染症薬耐性の獲得と出現の抑制策【3)】 (4)主な治療薬【2)、3)、4)、5)】 (5)消毒薬、滅菌法【3)、4)、5)】</p> |
| D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)悪性腫瘍(がん)の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。 3)治療薬の作用メカニズムと耐性獲得メカニズム及び耐性出現への対応を関連付けて説明する。 4)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。 5)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)「血液・造血器・リンパ系」「神経系」「呼吸器系」「消化器系」「腎・尿路系」「生殖機能」「乳房」「内分泌・栄養・代謝系」「頭頸部」における悪性腫瘍(がん)【1)、5)】 (2)治療薬に対する耐性獲得メカニズム、耐性出現防止方策、耐性出現時の対応【3)、4)、5)】 (3)主な治療薬【2)、3)、4)】 (4)支持療法の対象と利用する医薬品【1)、2)、3)、4)】</p> |

薬学教育モデル・コア・カリキュラム(令和4年度改訂版) 小項目コード・学修目標・学修事項対応表

| | |
|-----------------------------|---|
| D-2-17 緩和医療と治療薬 | <p><学修目標></p> <p>1)がんに伴う疼痛や終末期症状のメカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。</p> <p>2)慢性疼痛(非がん性)、神経因性疼痛の発生メカニズムを生体の恒常性と関連付けて説明し、異常反応としての病態と関連付ける。</p> <p>3)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。</p> <p>4)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)及びその対処法を関連付けて説明する。</p> <p>5)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)がん性疼痛、慢性疼痛、神経因性疼痛、がん悪液質【(1)、2)、5】</p> <p>(2)主な治療薬【(2)、3)、4)、5】</p> |
| D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品 | <p><学修目標></p> <p>1)遺伝子治療や移植医療のメカニズム、方法、その手順を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。</p> <p>2)遺伝子治療、移植医療において配慮すべき倫理、規範を説明する。</p> <p>3)遺伝子組換え医薬品の特徴やその作用メカニズムを説明し、その有害反応(副作用)との関連を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)遺伝子治療、移植医療【(1)、2】</p> <p>(2)遺伝子組換え医薬品【(2)、3】</p> |
| D-2-19 漢方療法 | <p><学修目標></p> <p>1)漢方医学の考え方、漢方医学における疾患の概念、西洋医学と漢方医学の考え方の違いを説明する。</p> <p>2)代表的な漢方薬の適応と有害反応(副作用)、使用上の注意事項などを理解し、漢方療法を症状や疾患に適用する根拠を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)漢方薬の適応となる証、症状、疾患【(1)】</p> <p>(2)配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類【(2)】</p> |
| D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション | <p><学修目標></p> <p>1)代表的な症状と見逃してはいけない状況を適切に判断し、症状や病態に合わせて医療機関への受診勧奨、セルフケア、セルフメディケーションのいずれかに振り分けるための根拠を説明する。</p> <p>2)要指導医薬品や一般用医薬品を提案する際に、それらを適切に選択するために必要な基本的事項を把握し、患者の生活状況を配慮することの重要性を説明する。</p> <p>3)要指導医薬品や一般用医薬品と医療用医薬品、食品等との間の相互作用を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)セルフケア、セルフメディケーションの対象となる代表的な症状と関連する疾患【(1)、2】</p> <p>(2)要指導医薬品、一般用医薬品、薬局製造販売医薬品【(1)、2】</p> <p>(3)特別用途食品、保健機能食品、いわゆる健康食品等【(2)、3】</p> <p>(4)食事、運動等の影響【(1)、2)、3】</p> |
| D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報 | |
| D-3-1 医薬品のライフサイクルと医薬品情報 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品の開発から臨床使用までの医薬品のライフサイクルにおいて、発生する情報の種類を挙げ、その背景と特徴を種々の規制・制度と関連付けて説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医薬品のライフサイクル【(1)】</p> <p>(2)医薬品の有効性・安全性を確保するための制度とその過程で発生する情報【(1)】</p> |
| D-3-2 医薬品情報の情報源と収集 | <p><学修目標></p> <p>1)医薬品情報の情報源を挙げ、その特徴、位置づけ、情報源の評価について説明する。</p> <p>2)添付文書(医療用医薬品、一般用医薬品、要指導医薬品)の法的位置づけを理解し、記載項目の意味を説明し、記載内容を適切に解釈する。</p> <p>3)医薬品インタビューフォームの位置づけ理解した上で適切に使用する。</p> <p>4)ガイドラインの作成方法や適応範囲を確認した上で、適切に使用する。</p> <p>5)厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などが発行する資料とその特徴、位置づけについて説明する。</p> <p>6)医療に関わるインターネット上の情報について、その作成機関や背景を確認した上で、適切に使用する。</p> <p>7)医学・薬学文献データベースについて、そのデータベースの特徴を理解し、検索におけるシソーラスの役割を理解して適切に検索する。</p> <p>8)調査目的(効能・効果、有効性、安全性(副作用)、相互作用、妊婦への投与、中毒等)に適した情報源を選択し、適切な検索の手法を用いて必要な情報を収集する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)代表的な一次資料、二次資料、三次資料【(1)】</p> <p>(2)添付文書、医薬品インタビューフォーム【(2)、3)、8】</p> <p>(3)ガイドライン、医薬品医療機器総合機構より入手可能な情報【(4)、5)、8】</p> <p>(4)代表的なウェブサイトを利用した情報収集【(6)、8】</p> <p>(5)代表的な医学・薬学文献データベースと文献検索【(7)、8】</p> |

| | |
|--------------------|---|
| D-3-3 医薬品情報の解析と評価 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)調査目的に対して収集した情報をその情報のエビデンスの質や、信頼性、妥当性に配慮しながら解析・評価する。 2)研究デザインの種類とエビデンスの質を関連付けて説明する。 3)根拠に基づいた医療(EBM)の概念を説明し、プロセスを実践する。 4)臨床研究論文を研究デザインに合わせて批判的に吟味し、結果を適切に解釈する。 5)医薬品の有効性を収集した情報を用いて適切に解析・評価する。 6)医薬品の安全性を収集した情報を用いて適切に解析・評価する。 7)特別用途食品、保健機能食品、いわゆる健康食品等の有効性と安全性について、適切に評価する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)情報評価の意味と方法【1】 (2)研究デザインと使用目的、エビデンスの質【2】 (3)EBMのプロセス【3】 (4)臨床研究論文の批判的吟味【4】 (5)医薬品の有効性評価、安全性評価【1)、2)、3)、4)、5)、6】 (6)医薬品以外の医療に関わる情報の評価【1)、2)、3)、4)、7】 |
| D-3-4 医薬品情報の応用と創生 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)収集・評価した医薬品情報を、その情報を使う対象を考慮して、活用する。 2)収集した資料やエビデンスを適切に評価し、比較する。 3)不足している情報の創生や課題の解決を目的に、適切な情報リソースや研究デザインを検討し、研究計画の概要を立案する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)医薬品情報の加工・提供・発信【1】 (2)情報を取り扱う上での注意点(知的所有権、守秘義務など)【1)、2】 (3)医薬品の比較評価(同種同効薬、先発・後発医薬品など)【1)、2】 (4)医療ビッグデータの例と特徴【3】 (5)不足している情報の創生や課題解決を目指した研究計画【3】 |
| D-3-5 患者情報 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)患者基本情報とその情報源及び媒体を説明する。 2)問題志向型システム(POS)の意義を理解し、SOAP形式等を用い、患者情報より問題点を抽出、評価、計画の記録をする。 3)薬物治療を個別最適化するために必要な患者情報を抽出し、考慮すべき事項を説明する。 4)守秘義務と個人情報保護に配慮した患者情報管理の重要性を説明する。 5)医療における患者情報のデジタル化や、その取扱いについて説明する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)薬物治療の効果・副作用評価に必要な患者情報(基本的情報、遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能、生理的要因等)【1)、2)、3】 (2)問題志向型システム(POS)、SOAP【2】 (3)患者情報の媒体(調剤録、薬剤服用歴、お薬手帳、処方箋、診療録など)【1)、2)、3】 (4)守秘義務、個人情報保護【4】 (5)医療における情報通信技術(ICT)の進展【5】 |
| D-4 薬の生体内運命 | |
| D-4-1 薬物の体内動態 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。 2)薬物体内動態に起因する薬物相互作用の実例をメカニズムに基づいて説明し、その回避方法を提案する。 3)生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)生体膜透過、吸収、分布、代謝、排泄【1)、2】 (2)薬物体内動態に起因する薬物相互作用【2)、3】 (3)年齢、生理状態、臓器機能の変化、遺伝的素因が薬物体内動態に及ぼす影響【1)、2)、3】 (4)個々の患者に適切な薬物の投与経路・投与方法の立案【1)、2)、3】 |
| D-4-2 薬物動態の解析 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 2)薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 3)治療薬物モニタリング(TDM)において、患者で実際に観察された血中薬物濃度に基づいて、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する。 4)薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)の概念と応用について説明する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)薬物速度論的解析法(コンパートメントモデル(線形・非線形モデル)、生理学的薬物速度論、モーメント解析法)【1)、2)、3)、4】 (2)薬物動態パラメータを利用した薬物投与計画【2)、3】 (3)治療薬物モニタリング(TDM)の意義・測定法【3】 (4)ポピュレーションファーマコキネティクス(母集団薬物速度論)【3】 (5)薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)【3)、4】 |

| D-5 製剤化のサイエンス | |
|--|--|
| D-5-1 薬物と製剤の性質 | <p><学修目標></p> <p>1)固形製剤、半固形製剤、液状製剤など、様々な製剤を作成するために必要な製剤材料の種類と物性と関連する基本的理論について説明する。</p> <p>2)製剤の調製に際して、薬物及び医薬品の安定性等を保証するための適切な方策について説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)固形材料の物性と関連する基本的理論【1）、2】</p> <p>(2)半固形材料、液状材料の物性と製剤化に関連する基本的理論【1）、2】</p> <p>(3)分散系材料の物性と製剤化に関連する基本的理論【1）、2】</p> <p>(4)薬物の安定性と安定化に関連する基本的理論【2】</p> |
| D-5-2 製剤設計 | <p><学修目標></p> <p>1)製剤の種類と特性、及び製剤の投与(適用)方法、保存方法等を理解するとともに、適切な調剤方法や、患者に説明すべき事項を説明する。</p> <p>2)製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)製剤の種類と特性及び取扱い【1】</p> <p>(2)医薬品添加物、製剤機械及び製造工程、及び製剤試験法【1）、2】</p> <p>(3)医薬品の容器、包装【1）、2】</p> <p>(4)異なる製剤の生物学的同等性【2】</p> |
| D-5-3 Drug Delivery System(DDS:薬物送達システム) | <p><学修目標></p> <p>1)DDSの概念と技術、更に薬物の物性や薬物動態学的特徴に基づいた最適なDDSの利用について説明する。</p> <p>2)DDS製剤とその適用疾患を理解することで、患者の薬物治療に有効なDDSを提案する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)DDSの概念と技術【1）、2】</p> <p>(2)DDSが応用されている代表的な医薬品製剤と適用疾患【1）、2】</p> |
| D-6 個別最適化の基本となる調剤 | |
| D-6-1 処方箋に基づいた調剤 | <p><学修目標></p> <p>1)適正な処方箋の記載事項・内容を説明する。</p> <p>2)患者背景に基づいて、処方された医薬品(処方薬)の投与量、投与方法、投与剤形の妥当性を評価し、疑義照会の必要性を説明する。</p> <p>3)調剤の流れに従って、患者背景ならびに処方された散剤、水剤、注射剤など医薬品の製剤学的特性に応じた基本的な調剤、調剤監査を行い、服薬指導すべき内容を説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)処方箋に記載すべき事項・内容と調剤に関する基本的事項【1）、2】</p> <p>(2)適正な投与量、投与方法、投与剤形の評価と疑義照会【1）、2】</p> <p>(3)内用剤の調剤(計数調剤、計量調剤)と服薬指導【1）、3】</p> <p>(4)注射剤と輸液の調剤と服薬指導【1）、3】</p> <p>(5)外用剤の調剤と服薬指導【1）、3】</p> <p>(6)無菌調製、抗悪性腫瘍(がん)薬調製、調剤監査【1）、3】</p> |
| E 衛生薬学 | |
| E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生 | |
| E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止 | <p><学修目標></p> <p>1)人の健康の維持・増進のために、公衆衛生上の課題の疫学的解析の手法と、これに基づいて解決策を見出すプロセスについて説明する。</p> <p>2)社会や集団において環境要因によって起こる様々な疾病や健康被害について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に予防・防止することの必要性を説明する。</p> <p>3)環境要因によって起こる疾病や健康被害について、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある予防策や防止策を立案する。</p> <p>4)環境要因によって起こる疾病や健康被害に対する予防策や防止策の効果を検証・評価する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)社会や集団における有害事象の発生とリスク因子との因果関係を解析する疫学【1】</p> <p>(2)環境要因によって起こる疾病や健康被害【2】</p> <p>(3)環境要因によって起こる疾病や健康被害の基本的な予防法・防止法【2】</p> <p>(4)保健統計及び疫学的手法を用いた疾病や健康被害の背景や原因の解析【2）、3】</p> <p>(5)疾病や健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向【3】</p> <p>(6)疾病や健康被害の予防・防止に係る規制・制度や関連法規【3】</p> <p>(7)社会的要因によって起こる職業病やストレス関連障害等に対する予防策・防止策【3】</p> <p>(8)環境要因によって起こる疾病や健康被害に関するリスクコミュニケーション【4】</p> |
| E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止 | <p><学修目標></p> <p>1)人の健康の維持・増進のために、人の健康を脅かす感染症について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に予防・まん延防止することの必要性を説明する。</p> <p>2)発生した感染症について、感染状況や保健・医療体制の把握、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある予防策やまん延防止策を立案する。</p> <p>3)感染症に対する予防策やまん延防止策の効果を検証・評価する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)感染症の病原体とその感染経路【1】</p> <p>(2)感染症に対する基本的な予防法【1】</p> <p>(3)保健統計及び疫学的手法を用いた感染症発生の背景や原因の解析【1）、2】</p> <p>(4)感染症の発生・まん延に関する社会的な影響・国際的な動向【2】</p> <p>(5)感染症の予防・まん延防止に係る規制・制度や関連法規【2】</p> <p>(6)ワクチンにより感染症を予防する意義と課題、副反応への対応【2】</p> <p>(7)発生した感染症に対する予防策・まん延防止策【2】</p> <p>(8)薬剤師によるワクチン接種のコーディネート【2）、3】</p> <p>(9)感染症に関するリスクコミュニケーション【3】</p> |

| E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生 | |
|-----------------------------|--|
| E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養 | <p><学修目標></p> <p>1)食品や栄養について、適切な摂取により人の健康の維持・増進をはかることの必要性を説明する。 2)食品や栄養について、疾病の予防・治療に向けて評価・管理を適切に行うことの必要性を説明する。 3)栄養素の過不足による疾病や健康障害について、食習慣や生活環境等の把握、健康状態の解析と、関連するエネルギー代謝や摂取基準等の理解のもとに、効果的な方策を立案する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)健康の維持・増進における栄養の役割・機能【1】 (2)栄養素の過不足によって起こる疾病や健康障害【1、2、3】 (3)食薬区分【1、2、3】 (4)疾病の予防や治療における栄養管理【1、2、3】 (5)特別用途食品と保健機能食品【1、2】 (6)保健統計及び疫学的手法を用いた国民健康・栄養調査と解析【1、2、3】</p> |
| E-2-2 健康をまもる食品衛生 | <p><学修目標></p> <p>1)人の健康の維持・増進のために、食品や食品添加物等について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に衛生管理及び安全性管理を実施することの必要性を説明する。 2)食品の変質や食品汚染によって起こる健康被害や食中毒について、被害状況把握、社会的な影響の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある防止策を立案する。 3)食品の変質、食品汚染による健康被害や食中毒に対する防止策の効果を検証・評価する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)食品の変質や食品汚染による健康被害と食中毒【1】 (2)食品の変質、食品汚染による健康被害や食中毒に対する基本的な対処法【1、2】 (3)食品添加物の働きと安全性【1】 (4)食物アレルギーによる健康被害と安全性管理【1】 (5)遺伝子組換え食品の安全性管理【1】 (6)食品の安全性確保のためのリスク分析の意義【1、2】 (7)食品の安全性管理に係る規制・制度や関連法規【2】 (8)食品に起因する健康被害に関する社会的な影響の解析【2】 (9)食品に起因する健康被害に対する防止策【2】 (10)食品の安全性に関するリスクコミュニケーション【3】</p> |
| E-3 化学物質の管理と環境衛生 | |
| E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用 | <p><学修目標></p> <p>1)人の健康の維持・増進のために、健康に影響を及ぼす化学物質について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適正な管理・使用の必要性、保管・廃棄の方法を説明する。 2)化学物質による健康被害について、被害状況の把握、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある防止策を立案する。 3)死因究明に関する社会的な影響、国際的な動向の解析、関連する規制・制度、及び関連法規の理解のもとに、実効性のある薬学的アプローチを立案する。 4)化学物質による健康被害に対する防止策の効果を検証・評価する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)健康に影響を及ぼす様々な化学物質の体内動態と毒性【1】 (2)保健統計及び疫学的手法を用いた化学物質による健康被害の背景や原因の解析【1、2】 (3)化学物質の適正な管理・使用、保管・廃棄方法と安全性評価【1】 (4)化学物質による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向【2】 (5)化学物質の管理・使用・廃棄や、薬物乱用、死因究明に係る規制・制度や関連法規【2】 (6)化学物質による健康被害に対する防止策【2】 (7)死因究明における毒性学・法中毒学的アプローチ【3】 (8)化学物質による健康被害に関するリスクコミュニケーション【4】</p> |
| E-3-2 生活環境・自然環境の保全 | <p><学修目標></p> <p>1)人の健康の維持・増進や生態系の維持のために、健康に影響を与える生活環境や自然環境について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適正に保全することの必要性を説明する。 2)環境汚染や生活環境の悪化による健康被害について、被害状況の把握、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある防止策・対応策を立案する。 3)環境汚染や環境の悪化による健康被害に対する防止策や対応策の効果を検証・評価する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)環境汚染や生活環境の悪化による人の健康や生態系に対する影響【1】 (2)電離放射線・電磁波の健康に対する影響【1】 (3)保健統計及び疫学的手法を用いた環境汚染や環境の悪化による健康被害の背景や原因の解析【1、2】 (4)環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向【2】 (5)環境保全に係る規制・制度や関連法規【2】 (6)環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に対する防止策・対応策【2】 (7)環境汚染や生活環境の悪化による健康被害や生態系に対する有害な影響に関するリスクコミュニケーション【3】</p> |

| F 臨床薬学 | |
|--------------------------|--|
| F-1 薬物治療の実践 | |
| F-1-1 薬物治療の個別最適化 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)医薬品適正使用の概念を説明する。 2)患者情報を適切に収集し、評価することにより、患者の状態を正確に把握する。 3)薬物治療の評価等に必要の情報について、最も適切な情報源を効果的に利用し、情報を収集する。また、得られた情報及び情報源を批判的に評価し、効果的に活用する。 4)薬物治療の問題点の抽出を行い、その評価に基づき、問題解決策を検討し、薬物治療を個別最適化するための計画を立案する。 5)様々なモニタリング項目から患者状態を的確に把握し、薬物治療の有効性と安全性を確認・評価して適切に記録する。 6)医薬品の適正使用の観点から、処方監査・解析を行い、疑義照会・処方提案を実践し、調剤、服薬指導、患者教育等を行う。 7)個々の患者背景を踏まえ患者の最善のアウトカムを考慮し、科学的根拠に基づく薬物治療の計画を立案する。 8)薬物治療開始時からその必要性和安全性を評価し、医薬品の不適正使用等によるリスクを回避するとともに、薬物治療開始後の患者の状態を継続的に把握し、適切に評価し、医薬品の有効性と安全性を確保する。 9)疾患の病期(急性期、回復期、慢性期、終末期)や患者や家族の希望、年齢(小児から高齢者まで)、生理学的変動、療養の環境や生活状況を踏まえ、その状況に適した薬物治療を計画立案し、関係者間の情報共有により、シームレスな薬物治療を実践する。 10)複数の疾患、複数の医薬品が複雑に関連して治療を受けている患者の薬物治療について、その安全性、有効性を評価し、生活の質(QOL)の維持・改善、副作用の予防・早期発見等を実践する。 11)多職種専門性や思考、意識等の違いを理解し、連携する多職種とどのように関われば最も患者・生活者にとって有益かを模索する。多職種からの評価を受け入れ、連携による患者・生活者のより効果的な薬物治療と継続的な薬学的管理を実現する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)適正使用のサイクル、個別最適化、有効性モニタリング、安全性モニタリング、疑義照会・処方提案【1】 (2)薬物治療を個別最適化するために必要な身体的、心理的、社会的患者背景【2、7】 (3)薬学的管理に必要な身体所見の観察・測定・評価(フィジカルアセスメント)【2、5、7】 (4)診療ガイドライン・治療ガイドや医薬品リスク管理計画(RMP)等適切な情報の収集と評価【3、7】 (5)主な疾患における薬物治療の計画、立案(薬剤選択、用量設定、剤形選択、投与経路、服薬指導・配慮すべき点、薬物血中濃度モニタリング、有効性・安全性モニタリング等)【2、3、4、5、6、7、8】 (6)患者背景と医療安全を踏まえた処方監査・解析と疑義照会・処方提案【6】 (7)患者背景と製剤の特性を踏まえた計数・計量調剤及び注射薬無菌調製と調剤薬(注射薬含む)監査【6】 (8)患者の状態と背景及び薬剤の特徴(製剤的性質等)を考慮した調剤上の工夫【7、8】 (9)問題指向型システム(POS)とSOAP形式等による適切な記録【5、6】 (10)患者情報に基づく薬物治療上の問題点の抽出とその適切な評価及び薬学的管理の実践【7、8】 (11)患者の状態を考慮した栄養管理、口腔ケア、生活指導【7、8】 (12)患者の継続的なフォローアップ、薬物治療開始後からの継続的なモニタリングの実施、薬物治療の効果と副作用の評価【7、8】 (13)様々な背景を有する患者の薬物治療の個別最適化【7、8、9】 (14)複数の疾患が併存する場合の適切な薬物治療への対応【7、8、10】 (15)多数の併用薬が混在する(ポリファーマシー)患者の薬物治療の再検討、改善【7、8、10】 (16)在宅医療やチーム医療等の多職種連携の現場における薬物治療【7、8、11】 (17)プロトコールに基づく薬物治療マネジメント【9、10、11】 |
| F-2 多職種連携における薬剤師の貢献 | |
| F-2-1 多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)多様な医療チームにおける薬剤師及び多職種の役割を説明し、薬剤師に求められる役割と責任を自覚する。 2)地域に応じた施設間連携等の医療制度、保健福祉制度等を説明する。 3)機能が異なる病院間、病院と薬局間、薬局と薬局との間等の施設間の連携、地域包括ケアシステムにおける医療、保健、介護、福祉に関する連携に参画して、入退院時等における療養環境の変化にシームレスな患者支援を実践する。 4)連携する多職種とともに、患者・生活者にとって何が重要な課題かを明確にし、共通の目標を設定し、チームの活動方針を共有し課題解決を図るとともに、薬学的観点からチームの活動に有益な情報を提供する。 5)患者や家族が議論や意思決定に積極的に参加できるように多職種・患者や家族に働きかける。 6)各専門職の背景が異なることに配慮し、双方向に互いの専門職としての役割、知識、意見、価値観を共有する。また、相互理解を深め、対立や葛藤を回避せず、お互いの考えを確認しながら連携する職種間の合意を形成し、患者・生活者の問題解決を図る。 7)積極的にコミュニケーションを図り、連携する多職種と信頼関係を構築し、その維持、向上に努める。 8)連携する多職種との関わりを通して、薬剤師としての専門性や思考、意識、感情、価値観などを振り返り、その経験をより深く理解して連携に活かすとともに、薬剤師としての専門性向上に努める。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)多様な医療チームの目的と構成する各職種の役割と責務【1、8】 (2)周術期、救急、集中治療等における医療チームでの薬学的管理の実践【1、3】 (3)病院と地域の医療連携における具体的な方法(連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等)【1、2、3】 (4)地域包括ケアシステムにおける医療、保健、介護、福祉に関わる各職種の役割と責務【1、2、3、8】 (5)施設間連携や地域の医療、保健、介護、福祉における連携に必要な関連制度とその実際【2、3】 (6)在宅療養支援における薬学的指導と関連多職種との情報共有【2、3、4】 (7)薬局(地域連携薬局、専門医療機関連携薬局、健康サポート薬局等)と医療機関、地域の介護・福祉関連施設との連携【1、2、3、4】 (8)多職種の視点を踏まえた患者の全人的評価【3、4】 (9)連携する職種間の相互尊重に基づくコミュニケーション【4、5、6、7】 (10)チームの目標達成のために薬剤師の果たす役割の理解と実践【4、5、6、7、8】 |

| F-3 医療マネジメント・医療安全の実践 | |
|----------------------|--|
| F-3-1 医薬品の供給と管理 | <p><学修目標></p> <p>1)流通状況を踏まえ、医薬品の供給及び管理を適切に実施する。 2)市販されている医薬品では対応できない場合の医薬品の調製、使用、品質管理等について説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医薬品の発注、供給、保管、廃棄、記録及びその手続きと在庫管理【1】 (2)特別な注意を要する医薬品(劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬、覚醒剤原料、ハイリスク薬、抗悪性腫瘍薬、特定生物由来製品、放射性医薬品等)の管理と取扱い【1】 (3)院内製剤、薬局製造販売医薬品等の品質管理と取扱い【2】</p> |
| F-3-2 医薬品情報の管理と活用 | <p><学修目標></p> <p>1)医療環境に応じて医薬品の情報源や情報媒体を把握し、利用して網羅的かつ最新の医薬品情報を収集し、医療機関や患者集団への情報の適合性及び必要性を考慮する。また、根拠に基づいた適切な評価及び目的に応じた加工を行い、医薬品情報の提供、発信(伝達)を行う。 2)医療における安全性情報の収集に努めるとともに、安全性情報や回収情報等に対して医療環境に応じて迅速に対応する。 3)報告されている種々の医薬品に関する情報を整理、統合して、臨床で有益な知見を新たに構築して提供する。 4)適切な医薬品情報及び有害事象情報等に基づき、医療環境に応じた医薬品適正使用の推進と安全対策を立案する。 5)医療環境に応じた医薬品使用基準について理解し、有効かつ安全で経済的な医薬品の採用、使用等について説明する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)医療機関や地域の特性等を考慮した医薬品の情報源・情報媒体の選択と利用【1】 (2)医療環境に応じた医薬品情報の伝達と周知、その方法【1】 (3)医薬品の安全性情報の収集と報告及び緊急情報(安全性情報、回収・製造中止情報等)への対応【2】 (4)医療現場における根拠に基づく医療(EBM)の実践、ビッグデータの活用【3、4】 (5)有効かつ安全で経済的な医薬品の使用方針と、医薬品の適正な採用、採用中止等の流れ【3】 (6)医薬品適正使用の推進と安全対策の立案【4】 (7)医療機関等における標準的な薬剤選択の方針(フォーミュラリ)【5】</p> |
| F-3-3 医療安全の実践 | <p><学修目標></p> <p>1)自らのヒヤリハット事例などを振り返り、医療現場の安全の向上に努める。 2)医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を把握し、医療現場での患者安全の原則と概念、安全を確保する体制や具体的な方策を説明する。 3)医療過誤やインシデント・アクシデント事例を収集し、要因を解析した上で、発生時や対応時における法的措置(刑事責任・民事責任)を理解し、医療環境に合わせた適切な対応と予防策を検討する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)ヒューマンエラーと組織的なリスク【1、2】 (2)医療安全確保のための改善を目的とした報告・事例(インシデント・アクシデント事例等)の把握【1、3】 (3)医療安全管理者(リスクマネージャー)の役割と、医療安全対策に関するマニュアル・指針の把握【1、2】 (4)医療事故発生時の対応(報告・連絡・相談等)と記録の方法【1、3】 (5)医薬品の安全管理体制(未承認・禁忌・適応外医薬品の使用に関するモニタリングを含む医薬品安全管理責任者等の役割)【1、2】 (6)多職種連携における各職種の医療安全業務内容と役割【1、2】</p> |
| F-3-4 医療現場での感染制御 | <p><学修目標></p> <p>1)感染症を発生させない環境整備等に努め、感染源や媒介者にならない等、感染予防や健康管理に留意して行動する。 2)標準予防策を理解、実践し、感染経路別の予防策を実施する。 3)感染症が発生したときの対応を理解し、感染拡大しないよう感染制御に努める。 4)新興・再興感染症に対して、最新の知見や行政の対応に基づき、医療提供体制の役割等を把握した上で、感染制御を理解する。</p> <p><学修事項></p> <p>(1)標準予防策(手指衛生、個人防護具(手袋・マスク等)の適切な使用)【1、2】 (2)代表的な感染症の予防策の把握と適切な消毒薬の選択と使用【1、2】 (3)感染症発生時及び針刺し事故等の事例発生時における初期対応【1、3】 (4)施設内の感染症発生時の報告ルート、感染症法等を踏まえた保健所等への報告【1、3】 (5)施設内の感染制御管理体制と感染制御における多職種連携【1、2、3、4】 (6)新興・再興感染症等に対する対応【4】</p> |

| F-4 地域医療・公衆衛生への貢献 | |
|--------------------------------------|---|
| F-4-1 地域住民の疾病予防・健康維持・増進の推進、介護・福祉への貢献 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)地域住民が自らの健康生活を維持するための健康の相談窓口として、有益な知識・情報を積極的に提供し、適切なアドバイスを気軽に受けられる環境を整備して、地域住民の健康維持・管理を支援する。 2)地域包括ケアシステムにおけるかかりつけ薬剤師の役割を理解し、地域住民の介護・福祉を向上させるために地域連携を推進し、生活環境、生活の質(QOL)の維持・改善に尽力する。 3)地域における医療、保健、介護、福祉等の疫学データを活用して、地域住民の健康状態及び地域独自の医療、保健、介護、福祉環境等の課題を把握するとともに、それらの課題改善への取り組みを科学的エビデンスに基づき検討し提案する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)健康相談、介護・生活相談等のファーストアクセスと薬局の役割【1】 (2)食生活(栄養管理・健康食品等)や運動等(基本的な生活要因及び精神的要因)の評価・改善【1】 (3)健康相談での情報収集・臨床判断とそれに対応するプライマリケアの地域住民への実践(受診勧奨、救急対応、一般用医薬品等の推奨、生活指導等)【1】 (4)要指導医薬品・一般用医薬品、薬局製造販売医薬品、医療機器、衛生材料、特別用途食品、保健機能食品等を活用したセルフケア、セルフメディケーションの指導の実践【1】 (5)地域住民個々の健康維持・増進に寄与する活動(禁煙指導、口腔ケア、生活習慣病予防、プレコンセプションケア等)への参画【1】 (6)地域包括ケアを推進する介護予防・福祉に関する相談や地域連携活動への参画【2】 (7)健康に関する科学的データ及び地域における医療、保健、介護、福祉等の疫学データの評価と活用【3】 |
| F-4-2 地域での公衆衛生、災害対応への貢献 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)薬剤師として求められる地域住民の生活・衛生環境の保全、疾病予防や感染拡大防止による医療環境の維持・整備を実際の地域の中で実践し、地域住民の健康的な環境を確保する。 2)住民・児童生徒に向けた保健知識の普及指導・啓発活動を実践して、住民・児童生徒の公衆衛生意識を向上し、生活環境の向上に積極的に寄与する。 3)災害時に薬剤師が果たすべき役割や備え等を理解し、行動(シミュレーション)する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)地域住民の衛生管理(食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質・農薬等の曝露や誤飲・誤食による中毒への対応、環境有害物質や有害生物の駆除等)【1】 (2)地域における感染症予防、拡大防止等の対策と発生時の対応(感染症予防の啓発、消毒薬や衛生用品の供給確保と使用法の指導、ワクチン接種への主体的参画・貢献等)【1、2】 (3)学校薬剤師による学内環境の評価と指導【2】 (4)住民・児童生徒に向けた薬の正しい使い方や薬物乱用防止、アンチ・ドーピング活動、禁煙指導等に向けた教育・啓発活動や相談対応【2】 (5)災害時を想定した業務継続計画(BCP)に基づく準備・災害時の初期対応(医薬品や衛生材料等の備蓄・供給等)、医療救援活動の心構え【3】 (6)災害時を想定した、地域医薬品等供給体制の整備や指導(災害薬事コーディネーター等)の重要性と具体的役割【3】 |
| F-5 臨床で求められる基本的な能力 | |
| F-5-1 医療・福祉・公衆衛生の現場で活動するための基本姿勢 | <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1)個々の患者・生活者に寄り添い、身体的、心理的、社会的特徴の把握に努め、その想いを受け止めて患者・生活者を全人的・総合的に深く理解する。 2)薬剤師として医療の中で求められる責任を自覚し、自らを律して行動するとともに、薬剤師としての義務及び法令を遵守する。医療の担い手として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い認識を持ち、薬剤師の社会的使命を果たす。 3)関係者と相互理解を図り、信頼関係を構築した上で、他者の意見又は記述された文章を正しく理解し、それに対する自分の意見を効果的な説明方法や手段を用いて明確に表現する。 4)専門職がチームとして連携して活動を推進するため、チームの活動の活性化に積極的に貢献するとともに、チームの中での個人の責任を果たす。 5)自己研鑽を続けることは医療・保健に携わる薬剤師の基本であることを理解し、薬学・医療の進歩に対応するために、医療・保健・介護・福祉・情報・科学技術など薬剤師を巡る社会的動向を把握する。 6)医療の質的向上に貢献するため、再現性・信頼性・具体性のあるエビデンスの構築に努める。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none"> (1)患者・生活者の生活全般を広く観察・評価し、その人らしい人生を支える医療の観点からその人に薬剤師として何が出来る常を考える。【1】 (2)自らの健康管理に十分留意し、時間管理を徹底し、必要な業務に支障のないような生活態度への配慮を常に心がける。【2】 (3)医療人として守らなければならない法令を遵守し、法令の遵守ができていない事例などを見逃さず、その適切な解決に積極的に参画する。【2】 (4)患者・生活者、その家族、連携する多職種などで共有する個人情報とは、その保護と管理に十分留意する。【2】 (5)薬剤師が臨床現場で担っている責務をよく観察し、考察し、自覚を深める。【2】 (6)生と死の現場で薬剤師として何が出来るかを考察する。【2】 (7)医療・介護・福祉関係者及び患者・生活者、家族とコミュニケーションをとる機会を得て、ニーズを把握し、わかりやすく効果的に情報共有する。【3】 (8)多職種連携の現場で薬剤師の担っている活動に参画する。【4】 (9)自分が行った活動、調査、研修などは必ず記録を取り、振り返って、より有益な活動に結び付けるとともに、必要な時にすぐにその記録を提示する。【5】 (10)進化する社会のコミュニケーションや情報関連ツールを適切に活用して、社会の変化に確実に即応するよう努力する。【5】 (11)地域が必要だと考えられる情報、社会に公表した方が良いと考えられる情報を主体的に発信する。【6】 |

| G 薬学研究 | |
|------------------------------|---|
| G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢 | |
| G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 | <p><学修目標> 1)薬学や医療に関する研究における学術的重要性や成果の社会的意義、推論・論証法について、科学的根拠に基づいた批判的思考により評価する。 2)これまでの知見や情報の解析と評価に基づいた俯瞰的思考によって、自ら探究すべき薬学的課題を発見する。</p> <p><学修事項> (1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義【1】 (2) 科学的な推論と論証【1】 (3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考【1】、【2】</p> |
| G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 | <p><学修目標> 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。</p> <p><学修事項> (1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義【1】 (2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神【1】 (3) 研究に対する使命感・責任感【1】 (4) 研究における不正行為(AE捏造EねつぞうA、改ざん、盗用・AE剽窃EひょうせつA等)の熟知【1】 (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理【1】 (6) 研究において遵守すべき法令や指針【1】</p> |
| G-2 研究の実践 | |
| G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 | <p><学修目標> 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。</p> <p><学修事項> (1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価【1】 (2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案【1】 (3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究【1】 (4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究【1】</p> |
| G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 | <p><学修目標> 1)研究において求められる基本的な姿勢を理解し、自らの研究を科学的、倫理的、人道的に実施する。 2)得られた成果について、創造的思考により解析・考察し、学術的意義、社会的な波及効果を評価することにより、自らの研究の結論を導く。 3)研究成果の学術的な報告とこれに基づいた討論により、創造的思考を深める。</p> <p><学修事項> (1) 研究計画に沿った研究の実施【1】 (2) 創造的思考による研究成果の解析と考察【2】 (3) 研究成果の独創性、新規性、普遍性等の学術的意義と社会的波及効果の評価【2】 (4) 自らの研究に関する卒業論文、学術論文等の作成と発表【2】、【3】 (5) 研究成果に関する他者との討論【3】</p> |