

シラバス

東邦大学大学院規程
東邦大学大学院薬学研究科学位規程
東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則

令和6年度
(2024)

- 修士課程 薬科学専攻
- 博士課程 医療薬学専攻

東邦大学大学院薬学研究科

目 次

課程の人材の養成に関する目的・教育研究上の目的	1
薬科学専攻（修士課程） 3ポリシー	1
医療薬学専攻（博士課程） 3ポリシー	3
規程	
東邦大学大学院規程	6
東邦大学大学院薬学研究科学位規程	21
東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則	26
修士課程	
年間スケジュール	30
学位授与へのプロセス	31
研究分野/研究内容	32
授業科目及び単位表（令和3年度以降の入学生に適用）	36
成績評価・G P A制度・ナンバリング制度・教務事項伝達について	37
シラバス（授業計画）	43
博士課程	
年間スケジュール	74
学位授与へのプロセス	75
研究分野/研究内容	76
授業科目及び単位表（令和3年度以降の入学生に適用）	79
成績評価・G P A制度・ナンバリング制度・教務事項伝達について	80
シラバス（授業計画）	85
その他	
学位申請様式	128
キャンパスマップ	133

【課程の人材の養成に関する目的・教育研究上の目的】

1. 修士課程は、人々の健康と社会の発展に貢献するため、薬科学分野における優れた研究能力および高度な専門性が求められる職業に必要な卓越した能力を醸成することにより、最先端の手法を駆使して医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究に携わることができる人材を養成する。
2. 博士課程は、人々の健康と社会の発展に貢献するため、薬剤師または研究者として自立して医療活動、研究活動を行うに必要な高度な専門性並びに優れた能力を醸成することにより、薬の科学に関する種々の最先端の手法を駆使して、医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究、臨床研究を推進するとともに、新薬の研究開発および医薬品の臨床研究等に携わる人材を養成する。

(東邦大学大学院規程より抜粋)

【薬科学専攻（修士課程） 3 ポリシー】

○ディプロマ・ポリシー

大学院薬学研究科（修士課程）は、建学の精神と教育の理念のもと、「自然に対する畏敬の念と謙虚な心をもち、科学者としてグローバルに活躍し、社会を牽引していくことが期待できる人材」を育成することを使命としています。薬学研究科で定める所定の教育課程を修め、以下の能力を身につけた学生に修士（薬科学）の学位を授与します。

1. 知識・技能と課題解決力

高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、研究成果を発表することができる。

2. 共生型リーダーシップ

高度な専門知識と論理的思考力を基にした指導力を身につけ、他者との信頼関係を築いて協働することができる。

3. 社会的責任感・倫理観

高度な倫理観を身につけた科学者として、教育・研究機関等で期待される役割について教育および研究を実践することができ、研究成果を社会に還元する態度を有する。

4. 科学的探究心・自己研鑽

薬学分野の研究課題を深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。

5. 国際性・多様性

国際的視野を持ち、多様な価値観を理解・尊重して、薬学研究を主体的に展開できる。

○カリキュラム・ポリシー

大学院薬学研究科（修士課程）では、建学の精神と教育の理念のもと、「自然に対する畏敬の念と謙虚な心をもち、科学者としてグローバルに活躍し、社会を牽引していくことが期待できる人材」を育成します。薬の科学に関する種々の最先端の手法を駆使して、医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究、臨床研究を推進でき、新薬の研究開発、医薬品の臨床適用等の研究に携われる能力を養成するために、以下の方針により教育課程を編成します。

1. 知識・技能と課題解決力

薬科学の基礎となる生命科学全般に関する幅広い知識を身につけるための講義科目群を開

講します。

薬科学の各専門領域や関連領域で必要とされる種々の最先端の手法を学ぶための科目群を開講します。

各種文献調査、実験結果のまとめとゼミ形式での発表・討論を行い、研究課題の発見と解決を行う能力を身につける演習科目群を設置します。基礎研究能力を育成し、研究成果を学位論文としてまとめる能力を身につける実習科目群を開講します。

2. 共生型リーダーシップ

研究課題に関する実験または調査の計画立案、実施、結果の解析、討論を行い、それを基に教育および研究を実践する演習科目群を開講します。

3. 社会的責任感・倫理観

科学と医療の発展を学び、正しい研究活動を実践する倫理観を身につけるために必須となる講義科目群を開講します。

4. 科学的探究心・自己研鑽

研究活動の基礎となる薬科学全般に関する幅広い知識を身につけるために必須となる講義科目群を開講します。

課題に対して探究を進め、自己研鑽へと結びつけられる能力を身につけるための実習・演習科目群を開講します。

5. 國際性・多様性

英語学術論文を精読する知識と能力を身につけるための講義科目群を開講します。研究成果を発表して討論し、多様な価値観を理解・尊重する能力を身につけるための演習科目群を開講します。

○アドミッション・ポリシー

大学院薬学研究科（修士課程）は、建学の精神と教育の理念のもと、「自然に対する畏敬の念と謙虚な心をもち、科学者としてグローバルに活躍し、社会を牽引していくことが期待できる人材」を育成するため、建学の精神と教育の理念に共感し、本学で学びたいという熱意と意欲のある、以下のようない資質・能力を持つ学生を受け入れます。また、これらの資質を持つ人を適切かつ公正に選抜するために、多面的総合的な視点による選抜方法を組み合わせ、多様な入学者選抜を実施します。

1. 基礎学力と論理的思考・表現力

大学院修士課程で学ぶにふさわしい基礎学力をもち、情報を適切に読み解き、論理的に考えて表現する力を有している。

2. コミュニケーション力

他者の話を聞き、自らの考えをわかりやすく伝えることができるコミュニケーション力を有している。

3. 社会的責任感・倫理観

高度な倫理観を身につけた科学者として、社会に貢献する意欲を有する。

4. 科学的探究心・自己研鑽

薬科学分野の研究に興味を持ち、生涯にわたって自己研鑽し、科学の発展に貢献する意欲を有する。

5. 國際性・多様性

国際的視野を持つ意欲と多様な価値観を理解・尊重する姿勢を有する。

【医療薬学専攻（博士課程）3ポリシー】

○ディプロマ・ポリシー

大学院薬学研究科（博士課程）は、建学の精神と教育の理念のもと、「自然に対する畏敬の念と謙虚な心をもち、医療人・科学者としてグローバルに活躍し、社会を牽引していくことが期待できる人材」を育成することを使命としています。薬学研究科で定める所定の教育課程を修め、以下の能力を身につけた学生に博士（薬学）の学位を授与します。

1. 知識・技能と課題解決力

高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、独創的な研究成果としてまとめ、発表する能力を有する。

2. 共生型リーダーシップ

高度な専門知識と論理的思考力を基にした指導力を身につけ、他者との信頼関係を築いて協働し、教育・研究・医療機関等で中核を担うことができる。

3. 社会的責任感・倫理観

高度な倫理観を身につけた医療人・科学者として、社会の変化を敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組み、研究成果を社会に還元する態度を有する。

4. 科学的探究心・自己研鑽

薬学分野の研究課題を自ら発見して、深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。

5. 国際性・多様性

国際的視野を持ち、多様な価値観を理解・尊重して、薬学研究を主体的に展開できる。

○カリキュラム・ポリシー

大学院薬学研究科（博士課程）では、建学の精神と教育の理念のもと、「自然に対する畏敬の念と謙虚な心をもち、医療人・科学者としてグローバルに活躍し、社会を牽引していくことが期待できる人材」を育成します。薬の科学に関する種々の最先端の手法を駆使して、医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究、臨床研究を推進でき、新薬の研究開発、医薬品の臨床適用等の研究に携われる能力を養成するために、以下の方針により教育課程を編成します。

1. 知識・技能と課題解決力

医療薬学の各専門領域や関連領域で必要とされる種々の最先端の手法を学ぶため、医薬品評価学、薬物治療学、分子病態解析学、医薬品分子設計学、医療薬学の各領域における講義科目群を開講します。

医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究と臨床研究を推進し、新薬の研究開発、医薬品の臨床適用等の研究に携わる能力を育成するための実習科目群を開講します。

各種文献調査、実験結果のまとめとゼミ形式での発表・討論を行い、研究課題の発見と解決を行う能力を身につける演習科目群を設置します。

研究成果を学術論文としてまとめて発表する能力を身につける実習科目群を開講します。

2. 共生型リーダーシップ

研究課題に関する実験又は調査の計画立案、実施、結果の解析、討論を行い、広く研究成果の説明や対外発表を行い、それを基に他者に対する指導力を身につける演習科目群を開講します。

大学における研究活動に加えて医療機関等における薬剤師として高度な研修を行い、優れた研究能力とリーダーシップを有し、多職種と協働できる医療人や医療薬学教育を担う人材を育成するために、高度薬剤師養成プログラムを設定します。

3. 社会的責任感・倫理観

科学と医療の発展を学び、正しい研究活動を実践する倫理観を身につけるために必須となる講義科目群を開講します。

研究の成果として得られた知の社会実装を進めていくのに必要な知識を得るために講義科目群を開講します。

4. 科学的探究心・自己研鑽

医療活動、研究活動の基礎となる医療薬学全般に関する幅広い知識を身につけるために必須となる講義科目群を開講します。

自ら課題を発見して、探究を進め、自己研鑽へと結びつけられる能力を身につけるための実習・演習科目群を開講します。

5. 國際性・多様性

英語学術論文を精読ならびに作成・発表できる知識と能力を身につけるための講義科目群を開講します。

対外的に研究成果を発表して討論し、多様な価値観を理解・尊重する能力を身につけるための演習科目群を開講します。

○アドミッション・ポリシー

大学院薬学研究科（博士課程）は、建学の精神と教育の理念のもと、「自然に対する畏敬の念と謙虚な心をもち、医療人・科学者としてグローバルに活躍し、社会を牽引していくことが期待できる人材」を育成するため、建学の精神と教育の理念に共感し、本学で学びたいという熱意と意欲のある、以下のような資質・能力を持つ学生を受け入れます。また、これらの資質を持つ人を適切かつ公正に選抜するために、多面的総合的な視点による選抜方法を組み合わせ、多様な入学者選抜を実施します。

1. 基礎学力と論理的思考・表現力

大学院博士課程で学ぶにふさわしい基礎学力をもち、情報を適切に読み解き、論理的に考えて表現する力を有している。

2. コミュニケーション力

他者の話を聞き、自らの考えをわかりやすく伝えることができるコミュニケーション力を有している。

3. 社会的責任感・倫理観

高度な倫理観を身につけた医療人・科学者として、自らが学んだ知識や技術を社会に発信し、社会に貢献する意欲を有する。

4. 科学的探究心・自己研鑽

薬学分野の研究に興味を持ち、生涯にわたって自己研鑽し、科学の発展に貢献する意欲を有する。

5. 国際性・多様性

国際的視野を持つ意欲と多様な価値観を理解・尊重する姿勢を有する。

東邦大学大学院規程

(前文)

この規程は、東邦大学学則（以下「本学学則」という。）第6条に基づき、東邦大学大学院に関し必要な事項を定める。本規程の定めるものほか、本学大学院に関し必要な事項は、本学学則を準用するものとする。

第1章 総則

(目的)

第1条 東邦大学大学院（以下「本大学院」という。）は、医学、薬学、理学及び看護学に関する学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、もって文化の進展と人類の福祉に寄与することを目的とする。

(自己点検及び評価等)

第2条 本大学院における自己点検及び評価等については、本学学則第2条及び第3条を準用する。

第2章 研究科、専攻、課程、入学定員、収容定員、修業年限、在学期間、学年、学期及び休業日 (研究科、専攻及び課程)

第3条 本大学院に次の研究科を設け、専攻及び課程を置く。

医 学 研 究 科	医科学専攻	修士課程
	医学専攻	博士課程
薬 学 研 究 科	薬科学専攻	修士課程
	医療薬学専攻	博士課程
理 学 研 究 科	化学専攻	博士課程
	生物学専攻	博士課程
	物理学専攻	博士課程
	生物分子科学専攻	博士課程
	情報科学専攻	博士課程
	環境科学専攻	博士課程
看 護 学 研 究 科	看護学専攻	博士課程

2 理学研究科及び看護学研究科の博士課程は、前期の課程（以下「博士前期課程」という。）及び後期の課程（以下「博士後期課程」という。）に区分する。

(各課程の目的)

第4条 本大学院の人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的については、別表第1のとおりとする。

(入学定員、収容定員)

第5条 各研究科の入学定員及び収容定員は、別表第2のとおりとする。

(修業年限)

第6条 医学研究科及び薬学研究科の修士課程の標準修業年限は2年とし、博士課程の標準修業年限は4年とする。

2 理学研究科及び看護学研究科の博士課程の標準修業年限は5年とし、前期2年及び後期3年に区分する。

(在学期間)

第7条 医学研究科及び薬学研究科の修士課程にあっては4年、博士課程にあっては8年まで在

学することができる。

- 2 理学研究科及び看護学研究科の博士前期課程にあっては4年、博士後期課程にあっては6年まで在学することができる。
- 3 看護学研究科にあっては、前項の規定にかかわらず、博士前期課程において、標準修業年限を超えて一定期間にわたり計画的に教育課程を履修し修了すること（以下「長期履修」という。）を希望する場合は、その計画的履修を認めることができる。長期履修学生に関して必要な事項は、別に定める。
- 4 転専攻、再入学及び転入学した者については別に定める。

（学年、学期及び休業日）

第8条 本大学院における学年、学期及び休業日については、東邦大学学則第15条から第17条を準用する。

第3章 教育課程、教育方法等

（教育課程の編成方針）

第9条 各研究科の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設するとともに研究指導の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。

- 2 各研究科の教育課程の編成に当たっては、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させるとともに、関連分野の基礎的素養を涵養するよう適切に配慮するものとする。
（教育方法）

第10条 各研究科の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行う。

- 2 各研究科において教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。
（授業及び研究指導計画の明示）

第11条 学生に対して、授業科目の講義方法及び内容の計画をあらかじめ明示するものとする。

- 2 学生に対して、研究指導の方法及び内容の計画をあらかじめ明示するものとする。
（他の大学院等の授業科目の履修）

第12条 各研究科において有益と認めるときは、学生に他の大学院又は、外国の大学院の授業科目を履修させ、15単位を限度として、課程を修了するに必要な単位数に充当することができる。

- 2 各研究科において有益と認めるときは、他の研究科の授業科目を履修させ、課程を修了することに必要な単位数に充当することができる。
- 3 各研究科において有益と認めるときは、大学院設置基準に定める特別の課程による学修を、本学における授業科目の履修とみなし、15単位を限度として、課程を修了することに必要な単位数に充当することができる。

（他の大学院等における研究指導）

第13条 各研究科において有益と認めるときは、学生に本大学院の他の研究科又は他の大学院、若しくは外国の大学院等において必要な研究指導を受けさせることができる。ただし、医学研究科及び薬学研究科の修士課程並びに理学研究科及び看護学研究科の博士前期課程の学生について認める場合には、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとし、医学研究科博士課程の学生については標準修業年限から2年を減じた期間とする。

（入学前の既修得単位の認定）

第14条 各研究科は、各研究科において有益と認めるときは、学生が本大学院に入学する前に大学院（外国の大学院を含む。）で修得した単位（科目等履修生として修得した単位を含

む。)を、各研究科における授業科目の履修により修得したものとして認定することができる。

- 2 前項の規定により認定する単位については、再入学、転入学の場合を除き、15 単位を超えないものとする。
- 3 各研究科において有益と認めるときは、学生が本大学院に入学する前に修得した大学院設置基準に定める特別の課程による単位を、本学における授業科目の履修とみなし、15 単位を限度として、課程を修了することに必要な単位数に充当することができる。
- 4 第 12 条及び前二項の規定により認定することができる単位数は、合わせて 20 単位を超えないものとする。

(授業科目、単位数及び履修方法)

第 15 条 各研究科の授業科目、単位数及び履修方法等は、別表第 3 に掲げるとおりとする。

(指導教員)

第 16 条 学生の履修及び研究等を指導するために、原則として各学生に指導教員 1 名と副指導教員若干名を定めるものとする。

- 2 指導教員は、各研究科担当の専任教員の中から定めるものとする。ただし、医学研究科にあっては教員(連携)の中から、理学研究科にあっては、産学連携講座教員の中からも定めることができる。
- 3 副指導教員は、各研究科担当の専任教員、兼任教員、研究科客員教員、教員(連携)及び産学連携講座教員の中から定めるものとする。

(授業科目の選択)

第 17 条 学生は指導教員の指導により、履修しようとする授業科目を毎学年または毎学期の始めに各研究科長に届け出るものとする。

(教育内容の改善のための組織的な研究等)

第 18 条 各研究科は、必要に応じ、授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

第 4 章 課程修了の認定

(成績評価基準の明示)

第 19 条 各研究科は、学修の成果及び学位論文に係る評価及び修了の認定にあたっては、客觀性及び厳格性を確保し、その基準は別に定め、学生に対してあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

(単位認定)

第 20 条 各研究科の履修科目の単位認定は、筆記又は口頭の試験、若しくは研究報告等によるものとする。

(成績評価)

第 21 条 各研究科の成績評価は、秀、優、良、可及び不可の評語に分け、秀、優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。ただし、合否等により判定する場合は、合格及び不合格の評語を用いることができる。

(課程修了の要件、在学期間の短縮)

第 22 条 各研究科の課程修了の要件は、次のとおりとする。

医学研究科

修士課程

医学研究科修士課程に 2 年以上在学して、30 単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に

関しては、優れた研究業績を上げた者については1年以上在学すれば足りるものとする。

博士課程

医学研究科博士課程に4年以上在学して、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、3年以上在学すれば足りるものとする。

薬学研究科

修士課程

薬学研究科修士課程に2年以上在学して、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については1年以上在学すれば足りるものとする。

博士課程

薬学研究科博士課程に4年以上在学して、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については3年以上在学すれば足りるものとする。

理学研究科

博士前期課程

理学研究科に2年以上在学して、各専攻で別に定める修了に必要な単位数を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、優れた業績を上げた者についての在学期間に關しては、1年以上の在学に短縮することができる。各専攻の演習及び特別研究の1年度分の単位数である10単位を上限として、優れた業績を以て、修了に必要な単位数を充足させるものとする。

博士後期課程

(1) 理学研究科の後期課程に3年以上在学して、各専攻で別に定める修了に必要な単位数30単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文並びに最終試験に合格することとする。ただし、優れた業績を上げた者についての在学期間に關しては、前・後期併せて3年（前期課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。又、優れた業績を以て、修了に必要な単位数を充足させるものとする。

(2) (1)の規定にかかわらず、本規程第36条博士後期課程(2)の入学資格により後期課程に入学した場合の修了の要件は、本研究科の後期課程に3年以上在学して、各専攻で別に定める修了に必要な単位数30単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文並びに最終試験に合格することとする。ただし、優れた業績を上げた者についての在学期間に關しては、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。又、優れた業績を以て、修了に必要な単位数を充足させるものとする。

看護学研究科

博士前期課程

看護学研究科に2年以上在学して、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に關しては、優れた研究業績を上げた者については1年以上在学すれば足りるものとする。又、看護学研究科において適當と認めるときは、特定の課題についての研究の成果の審査をもって学位論文の審査に代えることができる。なお、特定の課題についての研究成果の審査に関する必要な事項は、別に定める。

博士後期課程

看護学研究科に3年以上在籍して、16単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査並びに最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、2年以上在学すれば足りるものとする。

第22条の2 各研究科は、第14条第3項の規定により、学生が本大学院に入学する前に修得した単位（学校教育法第102条第1項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。）を本大学院の研究科において修得したものとみなす場合であって、当該単位の修得により当該研究科の修士課程又は博士課程（前期及び後期の課程に区分する博士課程における後期の課程を除く。）の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して1年を超えない範囲で当該研究科が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、修士課程については、当該課程に少なくとも1年以上在学するものとする。

（最終試験）

第23条 各研究科における最終試験は、所定の単位を修得し、かつ修士又は博士の学位論文を提出した者に対し、学位論文についての研究の成果を中心に、関連する授業科目について口頭又は筆記により行う。

2 看護学研究科博士前期課程においては、本規程第22条により特定の課題を提出した者に対し、それについての研究の成果を中心に、関連する授業科目について口頭又は筆記により最終試験を行う。

（論文審査等）

第24条 学位論文の審査及び最終試験の判定については、各研究科の定めに基づいて行う。

第5章 学位の授与

（学位授与）

第25条 本大学院の修士課程及び博士前期課程又は博士課程を修了した者には、各研究科学位規程の定めるところにより、その課程に応じ、それぞれ修士又は博士の学位を授与する。

2 前項に定めるもののほか、学位論文を提出してその審査及び試験に合格し、かつ、専攻の学術に関し、各博士課程を修了した者と同等以上の学力があると認められた者に博士の学位を授与することができる。

3 前項の実施に必要な事項は、別に定める各研究科学位規程による。

（学位の名称）

第26条 本大学院において授与する修士の学位は次のとおりである。

医学研究科医科学専攻	修士（医科学）
薬学研究科薬科学専攻	修士（薬科学）
理学研究科化学専攻	修士（理学）
理学研究科生物学専攻	修士（理学）
理学研究科物理学専攻	修士（理学）
理学研究科生物分子科学専攻	修士（理学）
理学研究科情報科学専攻	修士（理学）
理学研究科環境科学専攻	修士（理学）
看護学研究科看護学専攻	修士（看護学）

2 本大学院において授与する博士の学位は次のとおりである。

医学研究科医学専攻	博士（医学）
薬学研究科医療薬学専攻	博士（薬学）

理学研究科化学専攻	博士（理学）
理学研究科生物学専攻	博士（理学）
理学研究科物理学専攻	博士（理学）
理学研究科生物分子科学専攻	博士（理学）
理学研究科情報科学専攻	博士（理学）
理学研究科環境科学専攻	博士（理学）
看護学研究科看護学専攻	博士（看護学）

3 学位授与に関する規程は、別に定める。

第6章 ダブル・ディグリー・プログラム

（ダブル・ディグリー・プログラム）

第27条 教育上有益と認められるときは、外国の大学院との協定に基づく学生の相互留学と単位互換により双方が学位を授与するダブル・ディグリー・プログラムを行うことができる。

2 ダブル・ディグリー・プログラム実施に関する取り扱いについては、別に定める。

第7章 教員養成課程

（目的）

第28条 本大学院に教員養成課程を置くことができる。

〔人材の養成に関する目的・教育研究上の目的〕

大学院における自然科学の教育研究を通して、高度な知識に裏づけられた問題発見・解決能力を身につけた教員の養成を使命とし、教育及び社会の発展に寄与できる人材を輩出することを目的とする。各専攻において習得した自然科学に関する高度な知識及び考え方、問題解決能力を基礎として、それらを踏まえて教育職の中核を担える人材を組織的に養成する。

（授業科目及び単位）

第29条 教員免許状を取得しようとする者のための授業科目及び授業科目単位表は、教員養成課程規程による。

2 科目区分は、「大学が独自に設定する科目」とし、前項のとおりそれぞれの授業科目を履修させるものとする。

3 教員免許状を得ようとする者は、教育職員免許法並びに同施行規則に定める単位を履修しなければならない。

（教員免許状の種類）

第30条 所定の単位を修得した者は、次の教員免許状を取得することができる。

研究科	専攻	免許状の種類	免許教科
理学研究科	化 学 専 攻	中学校教諭専修免許状 高等学校教諭専修免許状	理 科
	生 物 学 専 攻		
	物 理 学 専 攻	中学校教諭専修免許状 高等学校教諭専修免許状 高等学校教諭専修免許状	数 学
	生物分子科学専攻		
	環 境 科 学 専 攻		
	情 報 科 学 専 攻	中学校教諭専修免許状 高等学校教諭専修免許状 高等学校教諭専修免許状	情 報

第8章 教員組織及び運営組織

（研究科長）

第31条 各研究科に研究科長を置き、各学部長をこれにあてる。

- 2 研究科長は学長指示のもとに研究科の校務をつかさどり、所属職員を統率し教育及び研究の責に任ずる。
- 3 研究科長は本規程第32条第6項及び第7項において規定する事項について、研究科委員会の意見を参酌し、研究科としての決定を学長へ報告する。
- 4 研究科長は研究科委員会の審議を経た後、学長が決定した事項について、執行する。
- 5 研究科長は研究科段階に留まる事項について、研究科委員会の意見を参酌し、慎重に決定したうえで執行することができる。

(研究科委員会)

第32条 各研究科に研究科委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- 2 委員会は各研究科担当の専任の教授をもって構成する。ただし、必要があるときは准教授及び講師を出席させることができる。
- 3 委員会に委員長を置き、研究科長をこれにあてる。
- 4 委員長は委員会を招集し、その議長となる。
- 5 学長は委員会に出席できる。ただし、議決権は有さない。
- 6 委員会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うにあたり、これについて審議し、意見を述べるものとする。
 - (1) 大学院学生の入学及び課程の修了
 - (2) 学位の授与
 - (3) 前2号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、委員会の意見を聞くことが必要なものとして学長が別に定める事項
- 7 委員会は、前項に規定するもののほか、学長、研究科長の求めに応じ、教育研究に関する事項について審議し、意見を述べることができる。
- 8 委員会は、第6項及び第7項に規定する事項のほか、教育研究に関する事項について審議し、学長及び研究科長へ意見を述べることができる。
- 9 委員会について必要な事項は、別に定める。

(教員組織)

第33条 各研究科の教員には、各研究科担当の教授、准教授、講師をあてる。

- 2 前項の教員は、各委員会の審議を経て、学長が定める。
- 3 各研究科の教員の資格及び所属については、各研究科の教員人事内規等に定める。

(連携大学院)

第34条 大学院教育の高度化及び多様化を図るため、高度な研究水準を有する学外の研究機関等と連携して大学院教育を行う連携大学院を置くことができる。

- 2 前項の連携大学院に関する制度については別に定める。

第9章 入学、休学、復学、退学、転専攻、再入学及び転入学

(入学の時期)

第35条 入学の時期は、本学学則第15条のほか、学年の途中においても、学期の区分に従い、入学させることができる。

(入学資格)

第36条 各研究科の課程に入学することができる者は、次のとおりとする。

修士課程・博士前期課程

- (1)大学を卒業した者
- (2)文部科学大臣が指定した者

- (3)学校教育法第104条第7項の規定により学士の学位を授与された者
- (4)学校教育法施行規則第155条第1項第5号の規定により専修学校の専門課程を修了した者
- (5)外国において16年の学校教育の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定の者
- (6)個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、22歳に達した者

博士課程・博士後期課程

医学研究科

- (1)大学の6年制の学部を卒業した者
- (2)修士の学位を有する者
- (3)外国において、学校教育における18年の課程（最終の課程は医学・歯学・薬学又は獣医学）を修了した者、又はそれに相当する課程を経た者
- (4)個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者
ただし、臨床系大学院を希望する者で、医師の資格を有する者については、2年間の臨床研修を修了した者に限る

薬学研究科

- (1)大学の6年制の学部を卒業した者
- (2)修士の学位を有する者
- (3)個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者

理学研究科

- (1)修士の学位を有する者
- (2)個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者

看護学研究科

- (1)修士課程を修了した者（又は修士の学位を有する者）
- (2)個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者

（入学志願手続き）

第37条 本大学院に入学しようとする者は、所定の書類に入学検定料を添えて、所定の期日までに願い出なければならない。

2 前項の書類、期日及び入学検定料は別に定める。

（入学者選考）

第38条 入学者の選考は、学力、人物及びその他について行う。

2 社会人及び外国人を対象とした選考を行うことができる。

（入学手続き）

第39条 入学手続きについては、本学学則第22条を準用する。

（保証人）

第39条の2 保証人については、本学学則第23条を準用する。

（博士後期課程への進学）

第40条 理学研究科及び看護学研究科の博士前期課程を修了して、引き続き博士後期課程に進学を希望する者については、選考のうえ学長は進学を許可する。

(休学)

第41条 休学については、本学学則第28条を準用する。

(休学期間)

第41条の2 引き続き休学できる期間は1年を限度とする。ただし、やむを得ない事由があるときは、この期間を超えて休学すること、又は休学させることができる。

2 休学の期間は、通算して、医学研究科及び薬学研究科の修士課程、理学研究科及び看護学研究科の博士前期課程においては2年、医学研究科及び薬学研究科の博士課程においては4年、理学研究科及び看護学研究科の博士後期課程においては3年を、それぞれ超えることができない。

3 休学の期間は、在学年数に算入しない。

(復学)

第42条 休学の事由が消滅し、復学しようとする場合には、本学学則第30条を準用する。

(退学)

第43条 退学については、本学学則第31条から第33条を準用する。

(転専攻)

第44条 理学研究科において、学生が転専攻を願い出たとき、学長は定員に余裕がある場合に限り、選考の上、転専攻を許可することがある。転専攻について必要な事項は、別に定める。

(再入学及び転入学)

第45条 退学した者が再入学を願い出たとき、又は他の大学院に在学する者が本大学院に転入学を願い出たときは、学長は定員に余裕がある場合に限り、選考のうえ入学を許可することがある。それぞれに必要な事項は別に定める。

第10章 学費等

(学費等)

第46条 本大学院の入学金、授業料及びその他の学費（以下「授業料等の学費」という。）の金額、徴収方法等については、別表第4に定める。

2 授業料等の学費は、止むを得ない事由のあるときは、期限を定めて延納等を認めことがある。

3 一旦納入した授業料等の学費は、原則として返還しない。

4 授業料その他の納付金を納入しない者は学則第32条第1項第3号に準じ、退学の措置をとるものとする。

5 休学期間中の授業料については別に定める。

6 前項の規定にかかわらず、第7条第3項に規定する長期履修学生に関しては、別に定めるところによる。

7 授業料等の学費の納入期日は別にこれを定める。

(学費等の金額の変更)

第47条 授業料等の学費は、経済その他の事情の変化により、金額を変更することがある。

第11章 科目等履修生、聴講生及び特別研究学生

(科目等履修生)

第48条 本大学院の各研究科の授業科目を履修し、単位を取得しようとするときは、学長は各委員会の審議を経て、科目等履修生として入学を許可することがある。

2 科目等履修生に関する細則は、別に定める。

(聴講生)

第49条 本大学院の各研究科の授業科目を聽講しようとするときは、学長は各委員会の審議を経て、聽講生として入学を許可することがある。

2 聽講生に関する細則は、別に定める。

(特別研究学生)

第50条 他の大学院に在学する者が、本大学院の各研究科において研究指導を受けようとするときは、当該大学院との協議に基づき、学長は各委員会の議を経て、特別研究学生として受け入れを許可することがある。ただし、修士課程及び博士前期課程の学生について許可する場合には、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

2 特別研究学生に関して必要な事項は、別に定める。

第12章 賞罰

(表彰)

第51条 人物及び学業成績の優れた者については、学長は各委員会の審議を経て、表彰することがある。

(懲戒)

第52条 本大学院学生の懲戒については、本学学則第63条を準用する。

附則

1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。

附則

1 この規程は、一部改正（看護学研究科カリキュラム改正に係る改正）のうえ、令和2年4月1日から施行する。

2 この規程は、一部改正（課程修了の要件並びに最終試験に係る改正）のうえ、令和2年4月1日から施行する。

但し、令和元年度以前の入学者の取扱いについては、なお従前の例による。

附則

1 この規程は、一部改正（他の大学院の単位互換及び入学前の既修得単位の認定の柔軟化、入学前の既修得単位等を勘案した在学期間の短縮に係る改正）のうえ、令和3年4月1日から施行する。

2 この規程は、一部改正（成績評価に係る改正）のうえ、令和3年4月1日から施行する。

但し、令和2年度以前の入学者の取扱いについては、なお従前の例による。

3 この規程は、一部改正（薬学研究科カリキュラム改正に係る改正）のうえ、令和3年4月1日から施行する。

附則

1 この規程は、一部改正（医学研究科博士課程の授業料等の学費の改正に係る改正）のうえ、令和4年4月1日から施行する。

2 この規程は、一部改正（看護学研究科の授業科目及び単位表に係る改正）のうえ、令和4年4月1日から施行する。

3 この規程は、一部改正（形式的な改正ならびに理学研究科の授業科目及び単位表の削除、授業料等の学費一覧に係る改正）のうえ、令和4年4月1日から施行する。

4 この規程は、一部改正（特別の課程による単位、入学者選考に係る改正）のうえ、令和5年4月1日から施行する。

別表第1【薬学研究科のみ抜粋】

本大学院の人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的を以下に定める。

(2) 薬学研究科

専攻・課程	内 容
薬科学専攻 修士課程	広い視野に立って精深な学識を授け、薬科学分野における研究能力又はこれに加えて高度な専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とし、薬の科学に関する種々の最先端の手法を駆使して、医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究に携わる人材を組織的に養成する。
医療薬学専攻 博士課程	薬学及び薬学と医学との境界分野について、薬剤師又は研究者として自立して医療活動、研究活動を行うに必要な高度な専門性並びに優れた研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とし、薬の科学に関する種々の最先端の手法を駆使して、医薬品の創製、作用機序と生体応答機序の解明等に関する基礎研究、臨床研究を推進するとともに、新薬の研究開発、医薬品の臨床適用等の研究に携わる人材を組織的に養成する。

別表第2【薬学研究科のみ抜粋】

各研究科の入学定員及び収容定員

研究科	専 攻	課 程	入学定員	収容定員
薬 学 研 究 科	薬科学専攻	修士課程	10	20
	医療薬学専攻	博士課程	5	20

別表第3 各研究科の授業科目及び単位表 【薬学研究科のみ抜粋】

(2) 薬学研究科

1) 薬科学専攻修士課程

令和3年度以降の入学生に適用

分類	授業科目	必修単位			選択単位			備考
		講義	演習	実習	講義	演習	実習	
専攻基礎	薬科学研究序論	1						
	基礎薬科学特論	2						
	応用薬科学特論	2						
医薬化学	薬品物理化学特論				1			
	薬化学特論				1			
	創薬化学特論				1			
生物活性学	生化学特論				1			
	生物物理学特論				1			
	薬理学特論Ⅰ				1			
	薬理学特論Ⅱ				1			
医療薬剤学	薬剤学特論				1			
	薬物動態学特論				1			
生体分子科学	生体分子分析学特論				1			
	分子細胞生物学特論				1			
医薬資源学	生薬学特論				1			
	微生物化学特論				1			
衛生薬学	衛生化学特論				1			
	公衆衛生学特論				1			
臨床薬学	薬物療法学特論Ⅰ				1			
	薬物療法学特論Ⅱ				1			
	病院薬学特論Ⅰ				1			
	病院薬学特論Ⅱ				1			
	臨床薬学特論Ⅰ				1			
	臨床薬学特論Ⅱ				1			
薬科学研修	薬科学演習Ⅰ		4					
	薬科学演習Ⅱ		4					
	薬科学課題特別研究				12			
合計		5	8	12	21			

1 選択科目の選択は、指導教授の指導によって行うものとする。

2 選択講義科目21単位中5単位以上を履修すること。

3) 医療薬学専攻博士課程

平成 28 年度～令和 2 年度の入学生に適用

分類	授業科目	必修単位			選択単位			備考
		講義	演習	実習	講義	演習	実習	
専攻基礎	薬学研究序論	2						
医薬品評価学	医薬品評価学特論 I				2			
	医薬品評価学特論 II				2			
	医薬品評価学特論 III				2			
薬物治療学	薬物治療学特論 I				2			
	薬物治療学特論 II				2			
	薬物治療学特論 III				2			
	薬物治療学特論 IV				2			
分子病態解析学	分子病態解析学特論 I				2			
	分子病態解析学特論 II				2			
	分子病態解析学特論 III				2			
	分子病態解析学特論 IV				2			
	分子病態解析学特論 V				2			
	分子病態解析学特論 VI				2			
医薬品分子設計学	医薬品分子設計学特論 I				2			
	医薬品分子設計学特論 II				2			
	医薬品分子設計学特論 III				2			
	医薬品分子設計学特論 IV				2			
	医薬品分子設計学特論 V				2			
医療薬学	臨床薬物動態学特論				2			
	実践医療薬学特論				2			
	臨床医学特論				2			
医療薬学研修	医療薬学演習	12					3	
	医療薬学特別研修 I						3	
	医療薬学特別研修 II						3	
	医療薬学特別研修 III						3	
	臨床薬学特別研修							
合計		2	12	6	42		9	

1 選択科目の選択は、指導教授の指導によって行うものとする。

2 選択講義科目 42 単位中 4 単位以上、選択実習科目 9 単位中 6 単位以上を履修すること。

4) 医療薬学専攻博士課程

令和3年度以降の入学生に適用

分類	授業科目	必修単位			選択単位			備考
		講義	演習	実習	講義	演習	実習	
専攻基礎	薬学研究序論	2						
医薬品評価学	医薬品評価学特論Ⅰ				2			
	医薬品評価学特論Ⅱ				2			
	医薬品評価学特論Ⅲ				2			
薬物治療学	薬物治療学特論Ⅰ				2			
	薬物治療学特論Ⅱ				2			
	薬物治療学特論Ⅲ				2			
	薬物治療学特論Ⅳ				2			
	薬物治療学特論Ⅴ				2			
分子病態解析学	分子病態解析学特論Ⅰ				2			
	分子病態解析学特論Ⅱ				2			
	分子病態解析学特論Ⅲ				2			
	分子病態解析学特論Ⅳ				2			
	分子病態解析学特論Ⅴ				2			
医薬品分子設計学	医薬品分子設計学特論Ⅰ				2			
	医薬品分子設計学特論Ⅱ				2			
	医薬品分子設計学特論Ⅲ				2			
	医薬品分子設計学特論Ⅳ				2			
	医薬品分子設計学特論Ⅴ				2			
	医薬品分子設計学特論Ⅵ				2			
医療薬学	臨床薬物動態学特論				2			
	実践医療薬学特論				2			
医療薬学研修	医療薬学演習		12					3
	医療薬学特別研修Ⅰ							3
	医療薬学特別研修Ⅱ							3
	医療薬学特別研修Ⅲ							3
	臨床薬学特別研修							3
合計		2	12	6	42		9	

1 選択科目の選択は、指導教授の指導によって行うものとする。

2 選択講義科目42単位中4単位以上、選択実習科目9単位中6単位以上を履修すること。

別表第4 各研究科の授業料等の学費

【薬学研究科のみ抜粋】

(単位 円)

課程	入学金	授業料		施設設備費	
		春学期	秋学期	春学期	秋学期
薬学研究科 修士課程	200,000	225,000	225,000	150,000 (入学手続き時のみ)	
薬学研究科 博士課程	200,000	225,000	225,000	150,000 (入学手続き時のみ)	

備考

- 2 薬学研究科修士課程にあっては、本学薬学部出身者は施設設備費を免除する。
- 3 薬学研究科博士課程にあっては、本学薬学研究科修士課程出身者は入学金及び施設設備費を免除し、本学薬学部出身者は施設設備費を免除する。また、本学6年制薬学部出身者の授業料は、年額225,000円とする（社会人学生を除く）。ただし、4年を超える在学者で、所定の単位を修得し、博士論文の審査並びに最終試験に合格していない者については、授業料を50,000円（年額）に減額する。

東邦大学大学院薬学研究科学位規程

(目的)

第1条 東邦大学（以下「本大学」という。）が授与する学位のうち、次に規定する学位については、本大学大学院規程（以下「大学院規程」という。）に定めるもののほか、この規程の定めるところによる。

(学位の種類)

第2条 この規程により本大学が授与する学位は、修士（薬科学）及び博士（薬学）とする。

(学位授与の要件)

第3条 前条の学位は、大学院規程の定めるところにより、本大学大学院薬学研究科（以下「本研究科」という。）の所定の課程を修了した者に授与する。

2 前項に定めるもののほか、博士の学位は、本研究科の行う博士論文の審査及び試験に合格し、かつ、専攻の学術に関し、本研究科の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認（以下「学力の確認」という。）された者にも授与することができる。

(学位論文等の提出)

第4条 前条第1項の規定により修士の学位論文の審査を受けようとする者は、学位論文、審査に必要な書類及び論文審査料を研究科長に提出するものとする。

2 前条第1項の規定により博士の学位論文の審査を受けようとする者は、審査に必要な書類を研究科長に提出するものとする。

3 前条第2項の規定により博士の学位論文の審査を受けようとする者は、学位論文、審査に必要な書類及び論文審査料を研究科長に提出するものとする。

4 本条第2項及び第3項の規定により学位論文審査申請を行い、論文要旨発表の後、論文審査継続が可となった者は、学位論文、審査に必要な書類及び論文審査料を研究科長に提出するものとする。

5 学位論文の提出部数、審査に必要な書類及び論文審査料は、別に定める。

(審査委員)

第5条 研究科長は、学位論文を受理したときは、研究科委員会の議を経て、審査委員を定める。

2 博士（薬学）の審査委員は、主査1名、副査2名以上とし、本研究科担当の専任教授の中から定め、修士（薬科学）の審査委員は、主査1名、副査1名以上とし、本研究科担当の専任教員の中から定める。ただし、必要があるときは、兼任の教授又は専任の准教授、講師を加えることができる。

3 研究科委員会は、学位論文の審査にあたって必要があると認めたときは、他の大学院等の教員等に副査として協力を求めることができる。

(審査委員の業務、最終試験、学力の確認)

第6条 審査委員は、論文の審査、最終試験及び学力の確認を行う。

2 最終試験は、学位論文を中心として、これに関連のある科目について口頭又は筆記により行う。

3 学力の確認は、口頭又は筆記の試問により、専攻学術に関し、本研究科において博士課程を修了して学位を授与される者と同等以上に、広い学識を有することを確認するために行う。

4 前項の規定にかかわらず、審査委員は、学位の授与を申請した者の経歴及び提出論文以外の業績を審査し、又は審査委員が必要と認めたときは、研究科委員会の議を経て、その経歴及び業績の審査をもって試問の全部又は一部に代えることができる。

(審査等の期間)

第7条 審査委員は、第4条の規定により学位論文が提出されたときは、受理した日から1年以内に前条に規定する業務を終了するものとする。

(審査委員の報告)

第8条 審査委員は、第6条に規定する業務を終了したときは、論文の要旨、論文審査の結果の要旨、最終試験の結果の要旨、学力の確認の結果の要旨に学位授与の可否の意見を添え、研究科委員会に文書で報告するものとする。

2 審査委員は、論文審査の結果、その内容が著しく不良であると認めたときは、最終試験及び学力の確認を行わないことがある。この場合は前項の規定にかかわらず、最終試験の結果の要旨を添付することを要しない。

(研究科委員会の議決)

第9条 研究科委員会は、前条の報告に基づいて学位授与の可否を議決する。

2 前項の議決を行うときは、研究科委員会構成員の4分の3以上が出席し、出席委員の3分の2以上の賛成を必要とする。

3 研究科長は、第1項の議決がなされたときは速やかに文書により学長に報告するものとする。

(学位記授与)

第10条 学長は、前条の議決結果を慎重に参酌し、学位授与の可否を決定する。

2 学長は、学位の授与を可と決定した者に対して学位記を授与し、否と決定した者に対してその旨を通知する。

(学位論文の要旨等の公表)

第11条 本大学は、博士の学位を授与した日から3ヵ月以内に、その論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨をインターネットにより公表するものとする。

(学位論文の公表)

第12条 博士の学位を授与された者は、学位を授与された日から1年以内に、その論文をインターネットにより公表するものとする。ただし、学位を授与される以前に公表した場合は、この限りではない。

2 前項の規定にかかわらず、やむを得ない事由がある場合には、学長の承認を得て、学位論文の全文に代えて、その内容を要約したものをインターネットにより公表することができる。この場合、その論文の全文を求めて応じて閲覧に供するものとする。

3 第1項の規定により公表する場合は、当該論文に「東邦大学審査学位論文（博士）」と、前項の規定により公表する場合は、当該論文の要約に「東邦大学審査学位論文（博士）の要約」と明記しなければならない。

(学位名称)

第13条 学位を授与された者が、学位の名称を用いるときは、修士（薬科学）（東邦大学）、博士（薬学）（東邦大学）と本大学名を付記するものとする。

(学位授与の取り消し)

第14条 学位を授与された者が、その名誉を汚す行為をしたとき、又は不正の方法により学位を授与されたときは、学長は本研究科委員会の議を経て、既に授与した学位を取り消し、学位記を返還させ、かつ、その旨を公表するものとする。

2 前項の議決を行うときは、第9条第2項に規定する要件を必要とする。

(学位簿登録、文部科学大臣への報告)

第15条 本大学において学位を授与したときは、学長は学位簿に登録するものとし、博士の学位を授与したときは、さらにその旨を文部科学大臣に報告する。

(学位記等の様式)

第16条 学位記及び学位申請等に関する書類の様式は別記様式のとおりとする。

(細則)

第17条 この規程に定めるもののほか、必要な細則は別に定める。

附 則

- 1 この細則は昭和58年10月1日から施行する。
- 2 この細則は一部改正のうえ、昭和61年11月19日から施行する。

附 則

この細則は、一部改正のうえ、平成元年7月26日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成3年7月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成8年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成10年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成10年10月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成11年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成14年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成15年10月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成22年4月1日から施行する。

ただし、平成21年度以前の博士前期課程入学者の取扱いについては、従前の例による。

この細則は、一部改正のうえ、平成24年4月1日から施行する。

ただし、平成23年度以前の博士後期課程入学者の取扱いについては、なお従前の例による。

この細則は、一部改正（医療薬学専攻博士後期課程の学位の取り扱い）のうえ平成26年4月1日から施行する。

ただし、医療薬学専攻博士後期課程廃止後であっても、平成24年4月開設の医療薬学専攻博士課程の修了者が出るまでの間の特例措置として、本細則第3章の要件については、第5章の規定により、医療薬学専攻博士後期課程に基づく博士（薬学）の学位を授与することができる。

また、平成23年度以前の博士後期課程入学者のうち、博士後期課程に3年以上在学して所定の単位を修得した後退学した者が、退学後2年以内に学位論文の審査の申請を行い、所定の審査等に合格した場合、本細則第2章の要件については、第5章の規定により、医療薬学専攻博士後期課程に基づく博士（薬学）の学位を授与するものとする。

この細則は、一部改正（学校教育法の一部改正に伴う改正）のうえ平成27年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成29年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成30年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正（東邦大学大学院規程制定に伴う変更）のうえ、平成31年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、令和4年4月1日から施行する。

別記様式

様式1 第3条第1項の規定により授与する学位記の様式（修士）

第 号	東邦大学長	(印)	学位記		
			氏名	生年月日	年月日
本学大学院薬学研究科の修士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので修士（薬科学）の学位を授与する					

様式2 第3条第1項の規定により授与する学位記の様式（博士）

第 号	東邦大学長	(印)	学位記		
			氏名	生年月日	年月日
本学大学院薬学研究科の博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（薬学）の学位を授与する					

様式3 第3条第2項の規定により授与する学位記の様式

第 号	東邦大学長	年 月 日	生年月日	学 位 記
本学に学位論文を提出し所定の審査及び試験に 合格したので博士（薬学）の学位を授与する				
(印)				

東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則

東邦大学において授与する修士（薬科学）ならびに博士（薬学）の学位は、本研究科学位規程の定めによるほか、この細則の定めにより取り扱うものとする。

第1章 修士の学位申請

（資格）

第1条 本研究科修士課程第2学年，在学し、修了見込の者。ただし、研究業績の優れた者については、大学院規程第22条に従う。

（提出書類）

第2条 前条に該当する者が修士の学位論文の審査を受けようとするときは、次に掲げる書類に審査料を添えて研究科長宛に提出する。

一 修士学位論文審査申請書	1部
二 学位論文	3部
三 学位論文要旨（2,000字程度：A4判2枚以内）	1部
四 その他必要な参考資料	
五 論文審査料	5,000円

2 前項の論文要旨の提出日については別に定め、他の書類及び審査料は1月末日までとする。

第2章 課程博士の学位申請

（資格）

第3条 本研究科博士課程を修了見込の者。ただし、研究業績の優れた者については、大学院規程第22条に従う。

（提出書類）

第4条 前条に該当する者が博士の学位論文の審査を受けようとするときは、次に掲げる書類を11月末日までに研究科長宛に提出する。ただし、所定の単位を修得し4年を超えて在学することが決定している者は、8、12、1、2月を除く各月の10日までに提出することもできる。また、在学期間が短縮される者は、12、1、2、3、4月の各10日までに提出することもできる。

一 博士学位論文審査申請書	1部
二 業績目録	1部
三 対象論文	各1部
四 学位論文要旨（4,000字程度：A4判4枚以内）	1部
五 共著論文の場合は共著者の同意書	1部
六 その他必要な参考資料	

第3章 論文博士の学位申請

（資格）

第5条 本研究科に博士の学位論文の審査を申請することができる者は次に掲げる者とする。

- 一 本研究科博士課程に4年以上在学して所定の単位を修得した後退学した者
- 二 その他本研究科の博士課程を修了した者と同等以上の学力があると認められる者
（博士課程修了者と同等以上の学力）

第6条 前条第二号において「本研究科の博士課程を修了した者と同等以上の学力があると認められる者」とは薬系大学又は薬系大学と同等以上と認められる研究施設において、次のいずれかに該当する研究経歴を有する者をいう。

- 一 6年制の薬学部又はその他の6年制の学部を卒業した者は5年以上
- 二 理科系の修士の学位を有する者は7年以上（修士課程における2年の在学期間を含む）
- 三 理科系の4年制の大学又は旧制の専門学校を卒業した者は8年以上、ただし、大学院を有する大学の専任の教員の経験を有する者は7年以上
- 四 その他の者は10年以上

（薬系大学と同等以上の研究施設）

第7条 前条において「薬系大学と同等以上と認められる研究施設」とは次に掲げるものをいう。

- 一 薬学に関係のある国立、公立または法人組織の研究機関
- 二 国立、公立または私立の病院で薬学に関係のある十分な研究施設を有するもの
- 三 薬学に関係のある民間機関で、十分な研究施設を有するもの
- 四 その他本研究科委員会において前各号に準ずるものと認める施設

（提出書類）

第8条 第5条の申請資格に該当する者が本研究科に博士の学位論文の審査の申請をしようとするときは、次に掲げる書類及び申請料を8月を除く各月の10日までに研究科長宛に提出する。

- | | |
|----------------------------|---------|
| 一 博士学位論文審査申請書 | 1部 |
| 二 学位論文 | 1部 |
| 三 学位論文要旨（4,000字程度：A4判4枚以内） | 1部 |
| 四 業績目録（＊1） | 1部 |
| 五 対象論文各1部 | |
| 六 履歴書 | 1部 |
| 七 最終学校卒業証明書 | 1部 |
| 八 共著論文の場合は共著者の同意書 | 1部 |
| 九 本研究科委員の紹介状 | 1部 |
| 十 その他必要な参考資料 | |
| 十一 論文審査申請料 | 30,000円 |

（＊1）学位論文の主な内容に関し、審査制度のある学術誌に数報の掲載があること。

第4章 修士（薬科学）の論文審査

（審査委員）

第9条 研究科委員会は、審査委員として主査（原則として教授）1名、副査1名以上を論文指導教授を除く本研究科担当の専任教員から選出する。副査は原則として論文指導教授の所属する講座以外から指名する。

（審査方法）

第10条 審査委員は、論文及び口頭発表により審査する。

第5章 博士（薬学）の論文審査

（審査）

第11条 学位申請者は論文指導教授承認のもとに申請手続きを行う。研究科委員会は第3条又は第5条の申請資格に該当する者から学位論文の審査の申請があったときは、論文要旨の発表後、論文審査継続の可否を議決し、可とした者につき審査を継続する。論文審査継続の可否の議決は本研究科学位規程第9条第2項に規定する要件を必要とする。

2 前項の論文要旨の発表は、課程博士の場合は12月、論文博士の場合は原則として8月を除く月に行う。ただし、所定の単位を修得し4年を超えて在学する者は、1、2、3月を除く論文博士と同時期にも発表を行うことができる。在学期間が短縮される者は、課程博士と同時期及び1、2、3、4、

5月にも発表を行うことができる。

(論文審査継続が可とされた後の提出書類)

第12条 論文審査継続が可とされた者は、次に掲げる書類に論文審査料を添えて研究科長宛に提出する。

審査はこれらの書類が提出された後開始する。

課程博士の場合

一 学位授与申請書	1部
二 学位論文	3部(*2) + 1部
三 対象論文 (*2)	各3部
四 論文審査料	100,000円

(*2) 審査委員が4名以上いた場合、その人数分とする。

論文博士の場合

一 学位授与申請書	1部
二 学位論文 (*3)	3部
三 対象論文 (*3)	各3部
四 論文審査料	300,000円

ただし、

本学部卒業生又は本研究科修士課程修了生からの申請者 200,000円

本学部に常勤教職員としての身分を有する申請者 100,000円とする。

(*3) 審査委員が4名以上いた場合、その人数分を提出する。

2 前項の書類などの提出は課程博士の場合は1月10日、論文博士の場合は原則として論文審査継続が可と議決された日から14日以内とする。ただし、所定の単位を修得し4年を超えて在学する者、在学期間が短縮される者で論文博士と同時期に論文審査継続が可とされた場合は、論文博士の場合と同様に取り扱う。

(論文審査委員)

第13条 研究科委員会は、博士（薬学）の論文審査継続が可と議決されたとき、審査委員として論文指導教授を除いた本研究科担当の専任教授の中から投票によって3名以上を選出する。主査、副査は選出された3名以上の合議により決定する。なお、他の大学院の教員等を審査員として加えることもできる。

2 審査委員は、論文の審査ならびに作成指導を行う。

(審査方法)

第14条 審査委員は、修士の場合は、論文及び口頭発表により審査する。

2 審査委員は、博士の場合は論文の審査及び学力（口頭又は筆記の試問による）の確認を行う。

ただし、学力の確認は第11条第2項の論文要旨の発表でかえることができる。

3 審査委員は、論文博士学位申請者で修士の学位を有していない者については、英語の試験を実施し、問題及び結果を研究科長に提出するものとする。ただし、本研究科博士課程に4年以上在学して所定の単位を修得した後退学した者については、英語の試験を免除する。

(審査の期間)

第15条 第12条第2項の課程博士申請者から提出された論文は、原則として2月末日までに審査を終了するものとする。ただし、所定の単位を修得し4年を超えて在学する者、在学期間が短縮される者から提出された論文で、論文博士と同時期に論文審査継続が可とされた場合は、原則として論文要旨発表月から3ヶ月以内に審査を終了するものとする。

2 第12条第2項の論文博士申請者から提出された論文は原則として論文要旨発表月から3ヶ月以内に審査を終了するものとする。

(製本論文の提出)

第16条 博士の学位を授与されることに決定した場合、6ヶ月以内に製本された学位論文（A4判、背表紙付き）5部を本研究科に提出しなければならない。

（改廃）

第17条 この細則の改廃は、研究科委員会において審議のうえ、研究科長が決定する。

附 則

- 1 この細則は昭和58年10月1日から施行する。
- 2 この細則は一部改正のうえ、昭和61年11月19日から施行する。

附 則

この細則は、一部改正のうえ、平成元年7月26日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成3年7月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成8年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成10年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成10年10月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成11年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成14年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成15年10月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成22年4月1日から施行する。

ただし、平成21年度以前の博士前期課程入学者の取扱いについては、従前の例による。

この細則は、一部改正のうえ、平成24年4月1日から施行する。

ただし、平成23年度以前の博士後期課程入学者の取扱いについては、なお従前の例による。

この細則は、一部改正（医療薬学専攻博士後期課程の学位の取り扱い）のうえ平成26年4月1日から施行する。

ただし、医療薬学専攻博士後期課程廃止後であっても、平成24年4月開設の医療薬学専攻博士課程の修了者が出るまでの間の特例措置として、本細則第3章の要件については、第5章の規定により、医療薬学専攻博士後期課程に基づく博士（薬学）の学位を授与することができる。

また、平成23年度以前の博士後期課程入学者のうち、博士後期課程に3年以上在学して所定の単位を修得した後退学した者が、退学後2年以内に学位論文の審査の申請を行い、所定の審査等に合格した場合、本細則第2章の要件については、第5章の規定により、医療薬学専攻博士後期課程に基づく博士（薬学）の学位を授与するものとする。

この細則は、一部改正（学校教育法の一部改正に伴う改正）のうえ平成27年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成29年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、平成30年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正（東邦大学大学院規程制定に伴う変更）のうえ、平成31年4月1日から施行する。

この細則は、一部改正のうえ、令和3年4月1日から施行する。

修士課程 薬科学専攻

～修士課程 年次別年間スケジュール～

1 年次	4 月	◇新学年ガイダンス、履修届提出 ※2年分の履修希望を届け出る。 ※指導教授と十分に相談のうえ提出し、履修をする。 ◇研究指導計画書の提出・副指導教員の決定 ◇必修科目の「薬科学研究序論」「基礎薬科学特論」「応用薬科学特論」を 履修する。 ◇指導教授の指導のもとで研究テーマを確定する。
	【研究の開始】	
2 年次	4 月	◇研究指導計画書の提出 【研究の継続】 【修士論文の作成】
	1 月	◇修士論文の提出・学位論文審査委員の決定 審査委員による個別の審査が行われる(口頭、筆記の試問による)。
	2 月	◇修士論文審査および最終試験 大学院薬学研究科委員会による修了および学位授与の可否決定。
	3 月	◇学位記授与式

東邦大学大学院薬学研究科 学位授与へのプロセス（修士課程）

【学位申請資格】

- 本研究科修士課程第2学年に在学し、修了見込の者。ただし、研究業績の優れた者については、東邦大学大学院規程第22条に従う。

【論文審査基準】

- ①修士論文の内容は、薬科学領域の研究成果に対し、新知見および学術的エビデンスに基づいた独自の考察を含んだものとする。また書き方は論理的で科学的であること。
- ②論文は原則として和文とするが、英文も可とする。

【事務手続】

- ①原則として12月第3水曜日に開催する定例薬学研究科委員会において、審査委員を選出する。
- ②1月末日までに以下の書類を研究科長宛に提出する（東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則第2条参照）。
 - ・修士学位論文審査申請書（様式1） 1部
 - ・学位論文 3部
 - ・学位論文要旨（様式7：2,000字程度、A4判2枚以内） 1部
- ＊学位論文要旨の提出期限は、別に定める（例年、2月上旬締切）
- ・その他必要な参考資料
- ・論文審査料5,000円
- ③審査委員による個別の審査が行われる（口頭、筆記の試問による）。
- ④原則として2月第3水曜日に学位論文要旨発表会を実施。学位論文要旨発表会は、発表12分、質疑応答8分。
- ⑤学位論文要旨発表会後に開催される薬学研究科委員会において、最終審査が行われ、学位授与の可否を議決した後、学長が学位授与の可否を決定する。
- ⑥学位授与が可とされた場合、3月に举行される東邦大学大学院薬学研究科学位記授与式において学位が授与される。

研究分野／研究内容（修士課程）

研究分野	担当教員	主な研究内容
薬 剂 学	教授 野 口 修 治 准教授 鈴 木 浩 典 講 師 伊 藤 雅 隆	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤の構造解析と構造情報に基づく製剤機能の解明 ・難溶性薬物の溶解性改善 ・新規機能性製剤の開発 ・医薬品原薬の構造化学的研究 ・新規製剤評価法の開発
生 薬 学	教授 李 巍 准教授 菊 地 崇	<ul style="list-style-type: none"> ・伝統薬用植物の化学成分の解明 ・抗がんおよび抗HIV薬のシーズ探索 ・漢方薬の有効成分の解明 ・生活習慣病の予防と改善作用を有する健康素材の開拓
薬 理 学	教授 田 中 芳 夫 准教授 小 原 圭 将 講 師 吉 岡 健 人	<ul style="list-style-type: none"> ・平滑筋の薬物受容体機構の解明 ・各種平滑筋の収縮弛緩機構の解明 ・下部尿路機能障害治療薬の薬理作用の解明 ・中枢神経作用薬の末梢機能に対する影響の評価 ・多価不飽和脂肪酸／リン脂質の各種平滑筋の収縮弛緩機能に与える影響の評価
分 子 生 物 学	教授 多 田 周 右 准教授 東 祐太郎 講 師 津 山 崇	<ul style="list-style-type: none"> ・DNA複製の制御メカニズムに関する解析 ・遺伝病の原因遺伝子産物であるDNAヘリカーゼの細胞内における役割 ・がん細胞表面分子の抗がん剤による変化と抗腫瘍免疫応答における意義 ・高血糖状態における免疫力低下の分子機構の解析
生体分子分析学	教授 福 島 健 講 師 小野里 磨 優	<ul style="list-style-type: none"> ・統合失調症病態時における生体分子の分析科学的研究 ・新規機能性蛍光分子の創製研究 ・脳内神経伝達分子の新規高感度定量法の開発研究 ・食品・食材中のアミノ酸・乳酸などの分析科学的研究 ・オリジナル分析法の創出と応用
生 化 学	教授 高 橋 良 哉 准教授 土 屋 勇 一	<ul style="list-style-type: none"> ・加齢に伴う遺伝子発現低下機構 ・老化促進モデルマウス(SAM)の促進老化機構 ・若齢期環境と老化・寿命 ・鉄蓄積と老化・老化関連疾患 ・脂質代謝関連遺伝子多型と老化関連疾患 ・老化の多様性：性差・系統差・個体差 ・中高齢からの食餌制限の有益作用とリスク(サルコペニア、腎機能など)

研究分野	担当教員	主な研究内容
創薬化学	教授 東屋 功 准教授 氷川 英正 講師 吉川 晶子	・結晶化により自発的に生じる光学活性に関する研究 ・結晶多形現象に関する基礎研究 ・大環状構造をもつ分子認識分子の創製 ・遷移金属を利用した水溶液中で特異的に進行する新規反応の開発
生物物理学	教授 伊関 峰生 准教授 岩田 達也 講師 高橋 文雄	・微生物(細菌、藻類)からの新規光受容タンパク質の単離と機能解析 ・光受容タンパク質を用いた生体機能の光制御 ・新規光制御ツール創成を目指した光受容タンパク質の機能改変 ・紫外線損傷DNAを光エネルギーを使って修復する酵素の機能解析
薬化学	教授 加藤 恵介 准教授 高橋 圭介 講師 日下部 太一	・Pd触媒下のカルボニル化を基盤とした新規反応の開発 (配位子による反応制御) ・Pd触媒下のカルボニル化を基盤とした化合物ライブラリーの構築と生物活性物質の探索 ・天然物の全合成研究
衛生化学	教授 山本 千夏 講師 原 崇人	・有機-無機ハイブリッド分子による血管平滑筋細胞および内皮細胞の機能制御に関する研究 ・血管構成細胞に対する有機-無機ハイブリッド分子および重金属の毒性発現機構に関する研究
微生物化学	教授 安齊 洋次郎 講師 福本 敦 講師 飯坂 洋平	・放線菌2次代謝の遺伝生化学的研究 ・新規生物活性物質の探索・創製 ・放線菌のセシウム蓄積に関する遺伝学的生理学的研究
薬物学	教授 田中 光 准教授 行方 衣由紀 講師 濱口 正悟	・心筋の興奮収縮機構と薬理学的特性 ・細胞内事象の蛍光イメージング解析 ・循環器疾患に対する新規治療薬の開発 ・循環器系における薬効・安全性評価

研究分野	担当教員	主な研究内容
公衆衛生学	教授 鈴木紀行 講師 竹元裕明	<ul style="list-style-type: none"> ・認知症予防の標的となる脳内因子の探索 ・認知症予防に有効な動植物由来食品成分の探索 ・「香り」の認知症予防への有用性の検証
薬物動態学	教授 宮内正二	<ul style="list-style-type: none"> ・薬物体内動態の速度論的研究 ・肝薬物代謝酵素の認識及び阻害機構の解明 ・薬物輸送担体の輸送分子機構の解明
薬品物理化学	教授 坂田 健 准教授 吉川 武司	<ul style="list-style-type: none"> ・硫黄架橋二核ルテニウム錯体の触媒作用の解明 ・触媒的アンモニア分解反応のメカニズムの解明 ・触媒的水素分子分解反応のメカニズムの解明 ・分子の化学反応性を簡便に表す新規手法の開発とその応用

研究分野	担当教員	主な研究内容
臨床薬学 【薬物治療系】	教授 高 原 章 准教授 永 澤 悅 伸	<ul style="list-style-type: none"> 循環器用薬の作用機序解析と治療応用 心房細動の発症・維持要因の解明と新規薬物治療法の開発 薬物の心室筋再分極過程延長・催不整脈作用の評価と安全性情報の提案
	教授 檜 貝 孝 慈 准教授 巽 康 彰	<ul style="list-style-type: none"> NK 細胞のレクチン様受容体の発現制御とその機能解析 分子標的治療薬の新規作用と遺伝子発現・制御による薬物間相互作用メカニズムの解析 糖尿病性神経障害の発症メカニズム解明と治療薬の効果解析 先天性金属代謝異常症の遺伝子解析とその病態解明
臨床薬学 【医療情報系】	教授 松 尾 和 廣 講 師 植 草 秀 介 講 師 花 井 雄 貴	<ul style="list-style-type: none"> 臨床現場で生じた疑問 (Clinical Question) に対する、エビデンスの構築 薬物動態学/薬力学 (PK/PD) 理論に基づく有効性および安全性を考慮した薬物の適正使用に関する研究 医薬品の有効性および安全性に関連する因子の探索研究
	教授 石 井 敏 浩 准教授 田 中 博 之	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品の安全性・有効性に関する疫学研究 ファーマシーティカルケアに基づく薬学的介入効果の調査・分析 医療用医薬品の薬剤学的相互作用に関する研究 HIV 感染症の薬物治療に関する研究
臨床薬学 【薬学臨床教育系】	教授 増 田 雅 行 准教授 木 下 雅 子 講 師 瀧 川 正 紀	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品の有効性および安全性に関連する因子の機序的研究 病態急性期などの非安定状態における薬物の体内動態解析 薬物療法の至適化を目指した臨床薬物動態学・臨床薬剤学研究 嚥下補助食品の錠剤崩壊に及ぼす影響に関する研究
	教授 藤 枝 正 輝 講 師 平 賀 秀 明 講 師 高 橋 瑞 穂	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤師の介入における医療経済学的効果に関する研究 医療過誤裁判等から得られる薬剤師の法的責任・職能等に関する司法薬学的研究 薬事関連法制度に係る薬剤師業務と患者安全に関する研究 社会に求められる薬剤師の役割及び職能の展開に関する研究 患者の服薬アドヒアラנסに影響を与える因子の解明 患者 QOL 向上そのための薬剤師の介入とコミュニケーション技術

薬科学専攻 修士課程 授業科目及び単位表

令和6(2024)年度 薬学研究科薬科学専攻修士課程授業科目及び単位表

分類	科目名	講義区分	必修	選択	令和6年		令和7年		担当者
					春学期	秋学期	春学期	秋学期	
専攻基礎	薬科学研究序論	講義	1		○		○		教授：山本千夏
	基礎薬科学特論	講義	2		○		○		教授：伊関峰生
	応用薬科学特論	講義	2		○		○		教授：高原 章
医薬化学	薬品物理化学特論	講義		1			○		教授：坂田 健
	薬化学特論	講義		1	○				教授：加藤恵介
	創薬化学特論	講義		1			○		教授：東屋 功
生物活性学	生化学特論	講義		1			○		教授：高橋良哉
	生物物理学特論	講義		1		○			教授：伊関峰生
	薬理学特論I	講義		1			○		教授：田中芳夫
	薬理学特論II	講義		1		○			教授：田中 光
医療薬剤学	薬剤学特論	講義		1				○	教授：野口修治
	薬物動態学特論	講義		1		○			教授：宮内正二
生体分子科学	生体分子分析学特論	講義		1			○		教授：福島 健
	分子細胞生物学特論	講義		1		○			教授：多田周右
医薬資源学	生薬学特論	講義		1			○		教授：李 魏
	微生物化学特論	講義		1	○				教授：安齊洋次郎
衛生薬学	衛生化学特論	講義		1			○		教授：山本千夏
	公衆衛生学特論	講義		1		○			教授：鈴木紀行
臨床薬学	薬物療法学特論I	講義		1		○			教授：高原 章
	薬物療法学特論II	講義		1			○		未定
	病院薬学特論I	講義		1		○			教授：石井敏浩
	病院薬学特論II	講義		1			○		教授：増田雅行
	臨床薬学特論I	講義		1		○			教授：松尾和廣
	臨床薬学特論II	講義		1			○		教授：檜貝孝慈
薬科学研修	薬科学演習I	演習	4		○	○	○	○	各指導教授 (当該教室の准教授・講師を含む)
	薬科学演習II	演習	4		○	○	○	○	
	薬科学課題特別研究	実習	12		○	○	○	○	
計			25	21					

履修登録上の注意

- 選択科目の選択は、指導教授の指導によって行うものとする。
- 選択講義科目 21 単位中 5 単位以上を履修すること。

【成績評価について】

- (1) 成績の評価は、点数をもって評価する。60点以上は合格、60点未満は不合格となる。
- (2) 成績評価段階の評語はS、A、B、C、Fの5段階で行い、S、A、B、Cを合格、Fを不合格とする。
ただし、必要に応じて成績を保留（H）することがある。
90点以上を「S」、80点以上90点未満を「A」、70点以上80点未満を「B」、60点以上70点未満を「C」、60点未満を「F」とし、「F」は成績証明書に表記しない。
- (3) 「秀優良可」を用いた評語による評価が必要な場合、「S」を「秀」、「A」を「優」、「B」を「良」、「C」を「可」、「F」を「不可」と表記する。
- (4) 不合格となった選択科目の評価もGPAの算出対象として扱われる。再履修の後に合格した場合、その評点に基づいてGPAが算出されることになる。

【GPA制度について】

2021年度以降の入学生からGPA制度が運用される。GPA対象授業科目は本学の修士課程・博士課程で開講する全ての授業科目である。GPAは本学が指定した期日までに確定した成績に基づいて算出され、履修を放棄した科目の成績は不可として扱われる。

《グレード・ポイント（評価により与えられる数値。以下「GP」という。）》

評価		GP
秀	S	4
優	A	3
良	B	2
可	C	1
不可	F	0

《GPAの計算方法及び種類》

計算値は小数点以下第三位を四捨五入し、第二位までを表記する。

$$GPA = \frac{S \text{ の単位数} \times 4 + A \text{ の単位数} \times 3 + B \text{ の単位数} \times 2 + C \text{ の単位数} \times 1}{(\text{履修登録単位数}(不可 F を含む))}$$

薬科学演習Ⅰ・Ⅱ(ゼミ)成績評価項目および評価基準

修士課程	レベル3	レベル2	レベル1	レベル0
論理的討論	科学的根拠に基づいて論理的かつ建設的に討論する。	積極的に討論に参加する。	討論に参加する。	レベル1未満
研究遂行能力	作業仮説を立て、研究を遂行できる。	専門的な情報を幅広く収集・選別し、その理解に基づいて研究課題を遂行できる。	情報を収集し、研究課題を遂行できる。	レベル1未満
心構え	熱意と計画性を持って研究を遂行できる	倫理観と自主性を持って研究を行う	ルールを遵守して研究を行う	レベル1未満

薬科学課題特別研究(研究実務)成績評価項目および評価基準

修士課程	レベル3	レベル2	レベル1	レベル0
協調性	研究にふさわしい雰囲気づくりに積極的に貢献する。	研究生活において円滑なコミュニケーションを取る。	研究生活において必要なコミュニケーションを取る。	レベル1未満
研究成果	論理的に考察し、研究の進展に貢献する。	実験・調査の各プロセスを適切に記録し、データに基づいて修士論文発表、修士論文作成を行う。	実験・調査結果を記録し、修士論文発表、修士論文作成を行う	レベル1未満
心構え	熱意と計画性を持って研究を遂行できる	倫理観と自主性を持って研究を行う	ルールを遵守して研究を行う	レベル1未満

【ナンバリング制度について】

東邦大学が開講する全ての授業科目を「学問分野」・「レベル」等で分類し、各々に科目ナンバーを付番することで、授業科目個々の学問的位置づけを示すことにより学生の計画的な学修への一助とすることを目的とする。

科目ナンバーの構造

①	②	ハイフン	③	④	⑤
XX	0 0 0	-	0	0 0	X

〈①部局コード（英字2ケタ）〉

授業科目を開講する主部局(学部・研究科・共通等)をアルファベット2文字で示している。

学部・研究科	コード	学科・専攻	コード
薬学部 薬学研究科	P	薬学科 薬科学専攻・医療薬学専攻	P
その他（共通科目等）	Z	全学共通科目 キャンパス共通科目 他学部共通科目	Z

〈②学問分野コード（数字3ケタ）〉

学問分野を大きく区分した学問分野表に沿って、数字3文字で示している。

授業科目ナンバリング《学問分野表》参照

〈③水準コード（数字1ケタ）〉

授業を履修する水準を数字1文字で示している。

レベル	コード
学士課程において、概ね1年次の履修がふさわしい科目	1
学士課程において、概ね2年次の履修がふさわしい科目	2
学士課程において、概ね3年次の履修がふさわしい科目	3
学士課程において、概ね4年次の履修がふさわしい科目	4
学士課程において、概ね5年次の履修がふさわしい科目	5
学士課程において、概ね6年次の履修がふさわしい科目	6
大学院において、修士レベルの科目	7
大学院において、博士レベルの科目	8

〈④整理コード（数字2ケタ）〉

授業を識別するための通し番号

〈⑤言語コード（数字1ケタ）〉

授業で使用する言語をアルファベット1文字で示している。

使用言語	コード	(補足) 意味
日本語のみ	J	Japanese
英語のみ	E	English
別外国語のみ	S	Second foreign language
複数言語の混合	M	Mixing

《学問分野表》

学問分野 (大区分コード)		学問分野 (中区分コード)		学問分野 (小区分コード)		学問分野 コード
3	化学・ 物理学系	4	物理化学、機能物性化学および その関連分野	1	基礎物理化学関連	341
		5	有機化学およびその関連分野	2	有機合成化学関連	352
		7	高分子、有機材料および その関連分野	1	高分子化学関連	371
4	生物学・ 農学・ 生命科学・ 環境科学系	4	分子レベルから細胞レベルの生物学 およびその関連分野	4	生物物理学関連	444
		5	細胞レベルから個体レベルの生物学 およびその関連分野	0	細胞レベルから個体レベルの 生物学およびその関連分野	450
				1	細胞生物学関連	451
5	薬学・ 薬科学系	0	基礎薬学	1	薬系化学	501
		1	臨床薬学・応用薬学	2	衛生薬学	512
				3	医療薬学	513
				4	薬学臨床	514
				5	薬学総合	515
				6	薬学アドバンスト	516
6	医学系	1	病態の科学およびその関連分野	2	微生物・感染症学	612
9	その他	0	卒業研究および研究一般	0	卒業研究および研究一般	900
				1	研究方法	901
				2	研究倫理	902

【教務事項等の各種伝達方法について】

大学からの学生に対する連絡事項は全て所定の掲示板に掲示する（授業変更や休講に関しては学生ポータルサイト「Active Academy」にのみ掲示）。

一旦掲示した事項は、周知されたものとみなし、これを見なかったことによって生じる不利益は、学生自身の責任である。したがって、掲示板を見ることを忘れてはならない。

◆学生ポータルサイト「Active Academy」URL

https://activeacademy.nc.toho-u.ac.jp/aa_web/

不明点等は、学事課薬学部教務窓口まで問い合わせてください。

修士課程

シラバス

(授業計画)

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬科学研究序論	講義	1	毎年度 春学期	1 単位	必修	PP902-701J
英 語	Introduction to Research of Pharmaceutical Sciences						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	山本 千夏	○ 13:00~17:30	○ 9:00~12:00	○ 9:00~17:30	○ 9:00~17:30	○ 13:00~17:30	○ 9:00~15:00
	衛生化学教室 D304	原則として毎日					
担当教員	令和 6 年度担当：李 巍、石井敏浩、安齊洋次郎、高橋良哉、増田雅行、田中芳夫、田中 光						

授業概要	薬科学研究を実践するために必要な基礎知識全般について概説する。
DP との関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	事前配布資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、1 時間にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義
評価方法・基 準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィード バック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	研究者の心得 大学院生心得 (李)	薬科学研究を実践するために必要な知識・技能・態度
3・4	研究倫理 (石井)	科学者の行動規範、研究活動における不正行為の防止
5・6	研究安全 (安齊)	研究を安全に行うための基本知識
7・8	文献検索 (高橋)	論文の検索および入手の方法
9・10	実験記録法 (山本)	実験ノートの書き方、1 次データや 2 次データの保存
11・12	生物統計学入門 (増田)	医薬研究に必要な統計処理の方法
13・14	論文作成・研究発表 (田中(芳))	投稿論文を作成する上で必要な基礎知識および研究発表を行うための基本と心構え

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	基礎薬科学特論	講義	1	毎年度 春学期	2 単位	必修	PP902-702J
英 語	Basic Pharmaceutical Sciences						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	伊関 峰生	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~15:30	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~17:00
	薬品物理分析学教室 D401	在室時いつでも可					
担当教員	令和 6 年度担当：飯坂洋平、東祐太郎、高橋圭介、吉川武司、菊地 崇、小野里磨優、竹元裕明						

授業概要	生命科学領域に関する幅広い知識の習得を目的とし、物理・化学・生物を基盤とした基礎薬科学について概説する。
DP との関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	事前配付資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、1 時間にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義
評価方法・基 準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィード バック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	基礎薬科学総論（伊関）	基礎薬科学を理解するために必要な知識・技能・態度を修得する。
4~6	微生物学概論（飯坂）	薬科学の基礎となる微生物学の概要を修得する。
7~9	生化学概論（東）	薬科学の基礎となる生化学の概要を修得する。
10~12	有機化学概論（高橋(圭)）	薬科学の基礎となる有機化学の概要を修得する。
13~15	有機物理化学概論（吉川(晶)）	薬科学の基礎となる有機物理化学の概要を修得する。
16~18	天然物化学概論（菊地）	薬科学の基礎となる天然物化学の概要を修得する。
19~21	生物物理学概論（高橋(文)）	薬科学の基礎となる生物物理学の概要を修得する。
22~24	衛生化学概論（竹元）	薬科学の基礎となる衛生化学の概要を修得する。
25~27	物理化学学論（吉川(武)）	薬科学の基礎となる物理化学の概要を修得する。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	応用薬科学特論	講義	1	毎年度 春学期	2 単位	必修	PP902-703J
英 語	Applied Pharmaceutical Sciences						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	高原 章	○ 8:30~18:00	×	○ 8:30~15:00	○ 8:30~11:30	○ 8:30~18:00	×
	薬物治療学研究室 E310	原則として毎日だが、メール (shuuji.noguchi@phar.toho-u.ac.jp) で予約すると確実である。					
担当教員	令和 6 年度：行方衣由紀、小原圭将、永澤悦伸、巽 康彰、田中博之、藤枝正輝、高橋瑞穂						

授業概要	生命科学領域に関する幅広い知識の習得を目的とし、薬科学の応用について概説する。
DP との関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	事前配付資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、授業 1 時限あたりの予習時間と復習時間は各々 2 時間程度必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義
評価方法・基 準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィード バック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	講義資料の配布等は、Moodle を利用する。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	応用薬科学総論（高原）	応用薬科学を理解するために必要な知識・技能・態度を修得する。
4~6	薬物学概論（行方）	薬科学の理解を深めるための薬物学の概要を修得する。
7~9	薬理学概論（小原）	薬科学の理解を深めるための薬理学の概要を修得する。
10~12	薬物治療学概論（巽）	薬科学の理解を深めるための薬物治療学の概要を修得する。
13~15	臨床薬剤学概論（植草）	薬科学の理解を深めるための臨床薬剤学の概要を修得する。
16~18	医療情報学概論（田中(博)）	薬科学の理解を深めるための医療情報学の概要を修得する。
19~21	実践薬物療法学概論（瀧川）	薬科学の理解を深めるための実践薬物療法学の概要を修得する。
22~24	社会薬学概論（高橋(瑞)）	薬科学の理解を深めるための社会薬学の概要を修得する。
25~27	薬剤学概論（伊藤）	薬科学の理解を深めるための薬剤学の概要を修得する。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬品物理化学特論	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP341-701J
英 語	Advanced Physical Chemistry						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	坂田 健	○ 13:00~17:30	○ 9:00~12:00	○ 9:00~17:30	○ 9:00~17:30	○ 13:00~17:30	○ 9:00~15:00
	薬品物理化学教室 D404	原則として毎日					

授業概要	講義を通じて、物理系薬学や化学系薬学にとって必要となる数理科学的能力および物理化学（熱力学、反応速度論、および量子化学）の基礎学力を確認するとともにその応用を学び、医療・創薬分野における物理化学の重要性に対する認識を深める。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	事前配布資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない。
授業形態・方法	講義
評価方法・基 準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	熱力学の基礎(1)	熱力学の基本的な考え方方が説明できる。
2	熱力学の基礎(2)	分子運動論や分子間相互作用について概説できる。
3	熱力学の基礎(3)	自発的変化の要因、化学平衡の原理について説明できる。
4	熱力学の基礎(4)	溶液の性質について説明できる。
5	反応速度論	反応速度式の基本的な定義や代表的な触媒反応について説明できる。
6	統計力学の基礎	統計力学の基本的な考え方について説明できる。
7	量子化学(1)	波動方程式について概説できる。
8	量子化学(2)	原子や分子の電子状態の考え方について概説できる。
9	量子化学(3)	ヒュッケル法などの経験的分子軌道法について概説できる。
10	量子化学(4)	Hartree-Fock 法について概説できる。
11・12	量子化学(5)	密度汎関数法(DFT)について概説できる。
13	量子化学(6)	医療・創薬における量子化学計算の重要性について、例をあげて説明できる。
14	まとめ	

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬化学特論	講義	1・2	令和6年度 春学期	1単位	選択	PP352-701J
英 語	Advanced Organic Chemistry						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	加藤 恵介	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	薬化学教室 D501	原則として毎日					
担当教員	令和6年度担当：高橋圭介						

授業概要	新しい反応の開発と生物活性を持った複雑な天然物の合成は、有機合成化学という車の両輪に相当します。前半では、ノーベル化学賞に輝いたパラジウム触媒反応を概説した後、2価パラジウムが触媒する反応および新規パラジウム触媒反応の開発研究について解説します。また後半では、生物活性天然有機化合物の全合成について解説します。さらに、最新のトピックスについて、外部講師による講義も行います。
DPとの関連	1. 知識・技能と課題解決力 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、研究成果を発表することができる。 4. 科学的探究心・自己研鑽 薬学分野の研究課題を深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。
事前・事後学習	事前に Web 掲示版に掲載された講義資料を予習すること。 なお、1 時限にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	プリント、大学院講義 有機化学（東京化学同人）
授業方法	講義
評価方法・基準	受講態度（60%）、レポート（40%）
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	学部の有機化学の教科書を十分に復習してから、講義にのぞんでください。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	Pd触媒反応（I）	Pd触媒によるカップリング反応について概説できる。
2	Pd触媒反応（II）	遷移金属触媒反応について概説できる。
3	Pd触媒反応（III）	生体触媒の有機合成への利用について概説できる。
4	天然物の全合成（I）	天然物の全合成研究に利用される代表的な反応について説明できる。
5	天然物の全合成（I）	天然物の全合成研究に利用される代表的な反応について説明できる。
6	天然物の全合成（II）	天然物の合成ルートを説明できる。
7	天然物の全合成（II）	天然物の合成ルートを説明できる。
8	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを説明できる。
9	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを提案できる。

10	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを提案できる。
11	特別講義（I）	外部講師によるトピックス
12	特別講義（I）	外部講師によるトピックス
13	特別講義（II）	外部講師によるトピックス
14	特別講義（II）	外部講師によるトピックス

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	創薬化学特論	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP371-701J
英 語	Advanced Medicinal Chemistry						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	東屋 功	○ 13:00~18:00	○ 13:00~18:00	×	○ 13:00~18:00	○ 13:00~18:00	○ 13:00~18:00
	薬品製造学教室 D504	在室時いつでも 土曜日午後が望ましい（事前にアポイントメントを取ってください）					

授業概要	創薬における分子設計に必要な分子構造、分子間相互作用、分子集合体の形成について学ぶ。静電的相互作用、立体障害、軌道相互作用から分子間相互作用について理解する。また、立体ひずみ、二面角ひずみ、分子内に働く静電的相互作用から分子の立体構造について理解する。分子構造と分子間相互作用の理解に基づき、分子集合体の形成および生理活性物質と生体関連物質との複合体形成の原理と様式について学ぶ。
DP との関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	有機化学の基礎的な内容（官能基各論、周期表、混成軌道など）について復習しておくこと。
教科書・参考書	適宜、資料を配布（moodle を参照のこと）
授業形態・方法	講義 この科目は、ICT を活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度（50%）、レポート（50%）
フィードバック方法	各講義後、メールで受けた質問、あるいは講義終盤に口頭で受けた質問に対し、メール、口頭、またはmoodleへの掲示にて回答する。
備考	科目責任者メールアドレス：isao.azumaya@phar.toho-u.ac.jp

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	イントロダクション	創薬および材料創製における分子設計に一般的に必要な項目について概説できる。
2	分子構造(1)	分子構造（配座）を決める要因について説明できる。
3	分子構造(2)	分子構造（配座）の観測、決定法について説明できる。
4	分子構造(3)	分子のキラリティーについて概説できる。
5	分子間相互作用(1)	分子間相互作用（静電的相互作用）について説明できる。
6	分子間相互作用(2)	分子間相互作用（立体障害、軌道相互作用）について説明できる。
7	分子集合体(1)	分子集合体の形成、分子集合体の立体（キラリティーを含む）について説明できる。
8	分子集合体(2)	分子集合体の形成、分子集合体の立体（キラリティーを含む）について説明できる。
9	生体複合体(1)	生理活性物質と生体関連物質との複合体形成の原理と様式について説明できる。

10	生体複合体(2)	生理活性物質と生体関連物質との複合体形成の原理と様式について説明できる。
11	創薬理論(1)	創薬に必要な理論について説明できる。
12	創薬理論(2)	創薬に必要な理論について説明できる。
13	創薬の実例(1)	実際の創薬の設計、合成例を学ぶ。
14	創薬の実例(2)	実際の創薬の設計、合成例を学ぶ。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	生化学特論	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP451-701J
英 語	Advanced Biochemistry						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	高橋 良哉	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	生化学教室 D301	原則として毎日					
担当教員	土屋勇一						

授業概要	老化は、すべての動物にみられる生命現象のひとつである。本特論では、生化学、分子生物学、遺伝学、医学などの様々な分野における老化および老化制御に関する研究を紹介し、それぞれの研究の意義、一般性（public and private）などについて学ぶ。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	授業計画に合わせて、参考書や専門書で予習・復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義
評価方法・基準	受講態度（60%）、レポート（40%）
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）および授業内容
1~3	老化とは（高橋）	老化の特徴を説明できる。 主な老化学説について説明できる。 老化の個体差、性差、系統差について概説できる。
4・5	早老症（土屋）	ウェルナー症候群などの主な早老症について説明できる。
6・7	DNA傷害（土屋）	DNAの加齢に伴う傷害とその影響について概説できる。
8・9	生体膜傷害（高橋）	生体膜を構成する脂質の加齢に伴う傷害とその影響について概説できる。
10・11	タンパク質傷害（高橋）	タンパク質の加齢に伴う傷害とその影響について概説できる。
12~14	老化制御（高橋）	カロリー制限、抗酸化物質投与などが老化および老化関連疾患発症に与える影響について概説できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	生物物理学特論	講義	1・2	令和6年度 秋学期	1単位	選択	PP444-701J
英 語	Advanced Biophysics						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	伊関 峰生	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	薬品物理分析学教室 D401	在室時いつでも					

授業概要	生物物理学は生命現象を物理学的アプローチにより理解しようとする学問分野であり、扱う対象は生体分子の構造と機能、細胞あるいは個体の刺激応答・運動、さらには生態系の変動等、きわめて多岐にわたる。本講義では演習と講義を通じて物理学的基础知識（分子間相互作用、反応速度論）を確認するとともに、タンパク質の構造と機能に関する最新の研究事例についても言及し、医療・創薬分野における生物物理学、とりわけ構造生物学の重要性に関する理解を深める。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義・演習
評価方法・基準	受講態度(40%)、レポート(60%)
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	分子間相互作用	生体分子の構造を規定する相互作用について説明できる。
3・4	反応速度論	反応速度式の基本的な定義、代表的な触媒反応について説明できる。
5	タンパク質の構造 (1)	タンパク質の構造を規定する因子について説明できる。
6	タンパク質の構造 (2)	タンパク質の構造ならびに相互作用の解析法について概説できる。
7~10	構造生物学の成果 (1)	医療・創薬における構造生物学の重要性について、基礎研究の例をあげて説明できる。
11~14	構造生物学の成果 (2)	医療・創薬における構造生物学の重要性について、応用研究の例をあげて説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬理学特論 I	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP513-701J
英 語	Advanced Pharmacology I						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	田中 芳夫	×	○ 13:30~17:30	×	○ 13:30~17:30	×	×
	薬理学教室 D408	在室時いつでも。電子メール：yotanaka@phar.toho-u.ac.jp					

授業概要	平滑筋の筋緊張性を制御する仕組みに関する基本事項(薬物受容体、イオンチャネル、細胞内情報伝達等)を概説する。また、最も代表的な受容体であるアドレナリン受容体やアセチルコリン受容体に焦点を当て、受容体サブタイプ・生体内分布・生理的役割・活性化あるいは遮断されたときの生理反応など受容体機構を解説するとともに、平滑筋関連疾患に対する治療薬としての臨床応用の現状や将来的な研究の発展の可能性についても説明する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	薬理学教科書の「総論」のうち、薬力学に該当する項目(受容体、細胞内情報伝達など)に予め目を通しておく。また、講義資料が予め配布されている場合は事前確認して予習を行い、レポート作成を通じて復習する。なお、1回あたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義。授業内で課題に関係する質疑応答やディスカッションを通して受講生の積極的な授業参加を促す。
評価方法・基 準	受講態度(60%)、レポート(40%)
フィード バック方法	毎回の講義内の質疑応答やディスカッションのなかで、受講生の考え方や知識に関して講評を行う。また、レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標(SBOs) および授業内容
1~4	平滑筋の筋緊張性制御機構(1)	平滑筋の筋緊張性制御に関わる代表的な受容体について、生体内分布、生理機能、サブタイプ分類のための理論的背景、選択的活性薬・拮抗薬を概説できる。
5・6	平滑筋の筋緊張性制御機構(2)	平滑筋の筋緊張性の変動に影響を与える外界あるいは体内的様々な刺激を受容して筋の収縮・弛緩をもたらす情報伝達機構を概説できる。
7・8	平滑筋の筋緊張性制御機構(3)	アドレナリン受容体機構とその臨床応用：アドレナリン α 受容体について、サブタイプの分類と機能、選択的活性薬や拮抗薬の臨床応用の現状やさらなる可能性について概説できる。
9・10	平滑筋の筋緊張性制御機構(3)	アドレナリン受容体機構とその臨床応用：アドレナリン β 受容体について、サブタイプの分類と機能、選択的活性薬や拮抗薬の臨床応用の現状やさらなる可能性について概説できる。

11・12	平滑筋の筋緊張性制御機構(4)	アセチルコリン受容体機構とその臨床応用：ムスカリン(M)受容体について、サブタイプの分類と機能、選択的活性薬や拮抗薬の臨床応用の現状やさらなる可能性について概説できる。
13・14	平滑筋の筋緊張性制御機構(5)	平滑筋の筋緊張性制御に関する最近の研究成果について理解できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬理学特論 II	講義	1・2	令和 6 年度 秋学期	1 単位	選択	PP513-702J
英 語	Advanced Pharmacology II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	田中 光	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	×
	薬物学教室 D405	在室時いつでも					

授業概要	生理学・薬理学の基礎から医薬品開発技術への応用までを、循環器系を題材として学ぶ。循環器系研究に用いられる実験手法の実際と、それらが生命科学や創薬にいかに貢献しているかを学ぶ。具体的には、摘出心臓の活動電位および収縮力測定、動物を用いた心電図解析や血圧測定、単離心筋細胞や遺伝子導入細胞系を用いた電気生理学的測定や蛍光イメージング解析などの手法が含まれる。
DP との関連	1. 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、研究成果を発表することができる。 4. 薬学分野の研究課題を深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。
事前・事後 学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1 時限にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない。
授業形態・方法	講義
評価方法・基 準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィード バック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	神経系の基礎	神経系の解剖・生理および活動電位の発生機序 自律神経系による調節および情報伝達の機序
3・4	筋肉の収縮機構	骨格筋、心筋、平滑筋の収縮機構の共通点と相違点 活動電位と細胞内カルシウムイオン動態を研究する基本的実験手法
5・6	循環器系の基礎	循環器系の解剖・生理 活動電位と細胞内カルシウムイオンによる心臓機能の制御
7・8	心不全治療薬	心臓の収縮・弛緩 心不全の病態および治療薬
9・10	高血圧症治療薬	自律神経系による血圧の制御 高血圧症の病態および治療薬
11・12	抗不整脈薬	心筋活動電位の発生および伝搬 不整脈の病態および治療薬

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬剤学特論	講義	1・2	令和7年度 秋学期	1単位	選択	PP513-703J
英 語	Advanced Pharmaceutics						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	野口 修治	○ 8:30~18:00	○ 13:30~18:00	○ 8:30~15:00	×	○ 8:30~18:00	×
	薬剤学教室 C712	原則として毎日だが、メール (shuuji.noguchi@phar.toho-u.ac.jp) で予約すると確実である。					

授業概要	医薬品は、原薬の効果を最大限に発揮し、かつ安全に作用させるために、様々な剤形として患者に投与される。医薬品原薬の物理化学的性質、バイオアベイラビリティに影響する様々な物理化学的要因、さらには各剤形の物理化学的特性を十分に調べることで、より有効で安全な製剤の設計が可能となる。また製造された製剤は、日本薬局方で定められた試験法に適合する必要がある。本講義では、医薬品開発の流れや製剤設計がどのように行われるのかを概説し、固体医薬品に重要な物性評価法・構造解析法について、理論から応用研究例まで講義を行う。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	講義スケジュールに合わせて参考書や専門書で予習しておくこと。 なお、1時間にあたり予習と復習で1時間程度の時間が需要と想定される。
教科書・参考書	参考書 固体医薬品の物性評価 第2版 (株)じほう
授業方法	講義
評価方法・基 準	受講態度 (80%)、レポート (20%)
フィード バック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	講義資料の配布等は、Moodle を利用する。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	医薬品開発・製剤設計	医薬品開発・製剤設計の概要を理解する。
3・4	原薬の物性評価と構造解析 (1)	原薬の物性評価の概要が説明できる。 放射光X線の概要を説明できる。
5・6	原薬の物性評価と構造解析 (2)	原薬の結晶多形と多形相転移を熱力学的に説明できる。 熱分析の製剤分野での応用について説明できる。
7・8	原薬の物性評価と構造解析 (3)	X線回折法の製剤分野での応用について説明できる。
9・10	原薬の物性評価と構造解析 (4)	分光学的測定法の製剤分野での応用について説明できる。
11~13	製剤の物性評価と構造解析 (1)	X線CT法による製剤の物性評価法と構造解析法について説明できる。
14	製剤の物性評価と構造解析 (2)	薬物担体を利用した製剤の物性評価法と構造解析法について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物動態学特論	講義	1・2	令和6年度 秋学期	1 単位	選択	PP513-704J
英 語	Advanced Pharmokinetics						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	宮内 正二	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00
	薬物動態学教室 C705	原則として毎日。随時メールで appointment をとることを勧めます。 (seiji.miyauchi@phar.toho-u.ac.jp)					

授業概要	薬物動態は、患者の病態、年齢、併用薬物などにより大きく変動する。主な変動要因は、患者の生理的要因（血流、組織透過性、血漿中タンパク質などの変動）や患者が持つ遺伝的要因（薬物輸送担体や代謝酵素の遺伝的変異）から併用する薬物間相互作用に至るまで様々である。患者における薬物動態を定量的に把握するためには、これら要因を考慮した薬物動態学的パラメータを用いて、速度論的に解析する必要がある。薬物動態学特論では、先ず、薬物動態学の上級編である数学的手法（解析法）を概説する。さらに、患者個人に適したテーラーメイド治療計画や新薬の臨床試験における投与設計などに有用な解析手法を解説する。
DP との関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	分子薬物動態学（杉山雄一・楠原洋之編、南山堂、2006）を予め読んでおくことを勧める。 10月中旬に開催される公開シンポジウム参加することを前提として講義を開催する。同等のシンポジウムでも可とする。その場合は、要相談。なお、1時間あたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	分子薬物動態学（杉山雄一・楠原洋之編、南山堂、2006）
授業形態・方法	臨床データの解釈法や解析法を修得するための講義を行う。一方、シンポジウムに参加し、最近の薬物動態学分野について議論することにより理解を深める。
評価方法・基 準	授業レポート（50%）、公開シンポジウム参加および動態学分野の知識修得（30%）、シンポジウム後の議論（20%）
フィード バック方法	レポートの採点結果、シンポジウムの内容およびを総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	ヒトにおける <i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> データ（薬物血中濃度推移）の予測(IVIVE)、臨床試験に関するデータ解析に焦点をあてた公開シンポジウムは10月中旬に開催される。詳細については8月中旬に掲示する。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~6	公開シンポジウム	ヒトにおける <i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> データ（薬物血中濃度推移）の予測 (IVIVE)、また、臨床試験に関するデータ解析に焦点をあてたシンポジウムに参加して、薬物動態学分野の最先端の知識を習得する。
7・8	ディスカッション	シンポジウムから得た知見、疑問点についてディスカッションする。これにより、新たな研究シーズを発掘する。
9・10	PBPK1	PBPK (physiology Based Pharmacokinetics) の基礎を理解する。
11・12	PBPK2	PBPK の応用(ヒトにおける臨床データの予測法、臨床試験のデータ解析法)を理解する。
13・14	臨床試験 1	臨床データに基づいた薬理作用の予測（公開シンポジウムの内容に基づいて解説）
15	臨床試験 2(総括)	臨床を予測するための薬物動態モデルの構築（公開シンポジウムの内容に基づいて解説と今後の展望）

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	生体分子分析学特論	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP516-701J
英 語	Advanced Bio-analytical Chemistry						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	福島 健	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	薬品分析学教室 D308	原則として毎日					

授業概要	最前線で行われている研究には、必ず分析科学による支援技術が伴っている。そのため、いつの時代でも、研究の進展とともに、新しい分析科学技術の開発が望まれる。現代の時代背景や医療研究を見据えて、薬学の「分析科学の方向」「目指す領域」などについて、常に考えることも重要である。この講義は、「薬学の分析科学」「これからの分析科学」などについて考える場としたい。そこで、学内の教員のほか、最先端の研究を推進している他大学の研究者にも講義を行なって頂く予定である。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	SBOs を事前確認しておくこと。 なお、1 時限にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度 (20%) レポート (80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	概要説明、生体試料と分析科学	生体試料分析における機器分析法の特徴を説明できる。
3~6	発光現象と分析科学	生体内あるいは環境中の物質を対象とする高感度検出方法を列挙できる。
7~10	生体分子と分析科学	生体分子解析における LC-MS/MS 法を説明できる。
11~14	生体機能と分析科学	実験動物を用いる in vivo 解析における分析科学の関わりを説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子細胞生物学特論	講義	1・2	令和6年度 秋学期	1単位	選択	PP450-701J
英 語	Advanced Molecular Cell Biology						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	多田 周右	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~15:30	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~17:00
	分子生物学教室 D305	在室時はいつでも可					
担当教員	令和6年度担当：多田 周右（第1回～第8回）、東 祐太郎（第9回～第14回）						

授業概要	疾患の新しい治療計画を構築するためには、病気の発症メカニズムを分子レベルで解明する必要がある。本講義では細胞周期、遺伝情報の安定性維持機構、細胞死の誘発と貪食除去による生体の恒常性維持機構などに関する知見を紹介し、これらの生体反応と発がんの過程や抗がん剤の作用との関係について理解を深める。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	授業内で課題に関係するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	遺伝情報と疾病（多田）	遺伝子が関わる疾病について例示できる。
2	遺伝情報と疾病（多田）	遺伝子が関わる疾病について、その発症の機序を説明できる。
3	真核生物の細胞周期の制御（多田）	真核生物の細胞分裂の制御機構について概説できる。
4	真核生物の細胞周期の制御（多田）	真核生物のDNA複製の制御機構について概説できる。
5	真核生物ゲノムの安定性維持（多田）	真核生物の遺伝情報を維持するメカニズムについて概説できる。
6	真核生物ゲノムの安定性維持（多田）	真核生物の遺伝情報を維持するメカニズムについて概説できる。
7	細胞周期とがん（多田）	細胞周期と発がんの関係を概説できる。
8	細胞周期とがん（多田）	細胞周期に影響する抗がん剤の例をあげ、その作用機序を説明できる。

9	細胞死を誘発した細胞の形態変化（東）	細胞死を誘発した細胞の形態変化について説明できる。
10	細胞死の誘発機構（東）	細胞死の分子機構について概説できる。
11	細胞死による細胞表面分子の変化（東）	細胞死の誘発による細胞表面の変化とその機構について概説できる。
12	不要細胞の除去機構（東）	貪食細胞による不要細胞の除去機構について概説できる。
13	免疫における貪食反応の意義（東）	不要細胞除去機構の生体内における意義について説明できる。
14	がんの免疫療法（東）	抗腫瘍免疫応答を利用した がんの免疫療法について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	生薬学特論	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP501-701J
英 語	Advanced Pharmacognosy						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	李 巍	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	生薬学教室 D505	原則として毎日					
担当教員	令和7年度担当：菊地 崇						

授業概要	天然物は豊かな化学構造多様性を有しており、なかには強力な生物活性を持つものも多いため、これまで新薬の創製に大きく貢献してきた。近年では病になる前の未病を視野に入れた健康の維持に必要とする天然資源に関する研究も重要視されてきている。本講義では、伝統医学に利用される薬用植物から生物活性成分の探索研究、さらに天然物を利用する創薬研究、および漢方薬の科学解明に関する基礎研究、そして最新のトピックスを交えて生薬学研究の最前線を紹介する。
DPとの関連	1. 知識・技能と課題解決力 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、研究成果を発表することができる。
事前・事後学習	事前配布資料がある場合は予習をし、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が需要と想定される。
教科書・参考書	資源天然物化学（共立出版）、実践漢方生薬学（京都廣川書店）
授業方法	講義形式で行う。この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度（40%）、レポート（60%）
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	天然物化学研究法	天然物化学の基本的な研究法を概説できる。天然物の抽出・単離・構造決定・生物活性について具体例を挙げて説明できる。
5~8	天然物創薬	天然物を利用する創薬研究について具体例を挙げて説明できる。
9~11	漢方薬	漢方薬の臨床有用性について科学エビデンスに基づいて具体例を挙げて説明できる。
12~14	天然由来の健康素材	セルフメディケーションに利用される天然由来の健康素材について科学エビデンスに基づいて具体例を挙げて説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	微生物化学特論	講義	1・2	令和6年度 春学期	1単位	選択	PP612-701J
英 語	Advanced Microbial Chemistry						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	安齊 洋次郎	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	微生物学教室 D508	原則として毎日					

授業概要	土壤細菌である放線菌には、抗生物質、抗がん剤、免疫抑制剤をはじめとする様々な生物活性物質生産菌が含まれる。微生物化学特論では、放線菌の菌学的特徴、その代謝産物の多様性と遺伝的背景、細菌感染症治療薬に対する耐性菌の出現と耐性菌に有効な薬剤の開発の現状について概説する。放線菌をはじめとする様々な微生物から発見された生物活性物質の歴史、有用性、問題点などを理解することで、本分野へ貢献するための知識や思考力の取得が期待される。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各1時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義：この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度（50%）、レポート（50%）
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）および授業内容
1~4	抗生物質	抗生物質の開発の歴史と現状、薬剤耐性菌の出現と遺伝的背景について説明できる。
5~7	放線菌の特徴	放線菌の分類学上の位置、形態学的特徴、ゲノム情報からみた特徴について説明できる。
8~11	放線菌の二次代謝	抗生物質などの生物活性物質を生産する放線菌の二次代謝について説明できる。
12~14	放線菌の遺伝子操作	放線菌の遺伝子操作とその技術を用いた有用生物活性物質の生産と開発の試みについて説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	衛生化学特論	講義	1・2	令和7年度 秋学期	1単位	選択	PP512-701J
英 語	Advanced Pharmaceutical Health Science						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	山本 千夏	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	衛生化学教室 D304	原則として毎日					

授業概要	衛生薬学は、各種疾病の原因究明や化学物質の毒性発現機構の解明を通じて人の健康の維持増進あるいは疾病予防に貢献する学問領域である。生体防御因子および毒性発現機構については、分子生物学的手法により毒性発現を制御する新たな因子が見出され、その毒性発現機構が示されている。衛生化学特論では、これまでの公害事例や近年問題となっている環境汚染物質などを題材に、化学物質の生体影響ならびに環境と健康の関わりについて、その基本的知識から最新の話題を交えて概説する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義内容を事前に確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義。この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	健康と疾病	健康と疾病を理解するための生体防御因子の基礎と毒性発現機構の基礎について概説できる。
3~5	生体防御因子	代表的な生体防御因子を挙げ、その作用機序について概説できる。
6~8	毒性発現機構	代表的な化学物質について、その毒性発現機構について概説できる。
9~11	特別講義	外部講師によるトピックス1：生体防御系の最新の話題について学ぶ。
12~14		外部講師によるトピックス2：毒性発現機構の最新の話題について学ぶ。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	公衆衛生学特論	講義	1・2	令和6年度 秋学期	1単位	選択	PP512-702J
英 語	Advanced Public Health Science						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	鈴木 紀行	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	公衆衛生学教室 D209	原則として毎日。					

授業概要	薬学研究は、必ずしも「医薬品」に限定するものではなく、疾病的予防法と医薬品を補助する疾病治療法の開発研究もまた重要である。これらの方策に大きく貢献するものは、「食生活」「栄養素」「(栄養素以外の)食品成分」である。しかし、摂取方法や製造法によっては、疾病発症の要因となったり、大規模な健康被害を引き起こすことになりかねない。本特論では、「食と健康」にスポットを当て、「食生活と疾病」、「疾患予防・治療と食品成分」、「食の安全」について、最新の情報を交えて解説する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義。この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	食と健康	総論
3~5	食生活と疾病	食生活がリスク要因となる疾病について概説できる。
6~8	疾患予防・治療と食品成分	疾病予防と治療における食品成分の重要性を説明できる。
9・10	食の安全	食品の安全性を脅かす因子について概説できる。
11~13	必須微量元素・生体金属	「食と健康」に関する最新のトピックスについて学ぶ
14	課題	授業のまとめ、レポートの作成および講評を行う。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物療法学特論 I	講義	1・2	令和6年度 秋学期	1単位	選択	PP513-705J
英 語	Advanced Pharmacotherapeutics I						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	高原 章	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	薬物治療学研究室 E310	在室時いつでも					

授業概要	循環器疾患を題材にして、疾患で生じる様々な生体機能の変化とその治療に関する学習を通じ、薬物治療の本質の理解をめざす。講義ではこれら疾患の発生メカニズムおよび薬物治療法について概説する。
DPとの関連	1. 知識・技能と課題解決力 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、研究成果を発表することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	循環器病学 基礎と臨床（西村書店）
授業形態・方法	講義
評価方法・基 準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	循環器病学の基礎	循環器病学を理解する上で必要な知識である心臓血管の解剖・生理、ならびに臨床検査法について説明できる。
4~7	高血圧	高血圧の病態生理、検査法、および治療に関して説明できる。
8~11	冠動脈疾患	冠動脈疾患の病態生理、検査法、および治療に関して説明できる。
12~14	心不全	心不全の病態生理、検査法、および治療に関して説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物療法学特論 II（令和 6 年度未開講）	講義	1・2	令和 7 年度 秋学期	1 単位	選択	PP513-706J
英 語	Advanced Pharmacotherapeutics II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	未定						

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	病院薬学特論 I	講義	1・2	令和 6 年度 秋学期	1 単位	選択	PP515-701J
英 語	Advanced Hospital Pharmacy I						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	石井 敏浩	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~15:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	実践医療薬学研究室 C607	原則として毎日					

授業概要	薬物治療管理では、医薬品の有効性の確保はもちろんのこと、安全性の確保も欠かせない。本講義では、薬物治療の潜在的リスクに焦点を当て、有害事象管理の重要性について事例と共に解説する。さらに、急性期医療で汎用される注射薬投与時の薬学的ケアについて概説することで、入院診療における薬学的管理の考え方について学ぶ。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	講義資料を事前に確認して予習し、レポート作成により理解を深めること。 なお、1 時限あたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義、事例検討とディスカッション
評価方法・基 準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィード バック方法	レポートは次回の講義で返却し、特徴的な見解についてコメントする。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	副作用と薬害の定義	副作用と薬害の違いについて説明できる。 代表的な薬害の背景について、診療システムの観点から説明できる。
3・4	病院における薬物治療管理	病院の診療システムにおける薬物治療管理の重要性について説明できる。
5~7	薬剤性肝障害	事例を通して薬剤性肝障害の分類、病態および副作用モニタリングの視点について説明できる。
8~10	薬剤性腎障害	事例を通して薬剤性腎障害の分類、病態および副作用モニタリングの視点について説明できる。
11~14	注射薬の安全管理	注射薬投与時の薬学的管理について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	病院薬学特論II	講義	1・2	令和7年度 秋学期	1単位	選択	PP515-702J
英 語	Advanced Hospital Pharmacy II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	増田 雅行	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	臨床薬剤学研究室 C608	在室時はいつでも					

授業概要	近年の病院薬剤師の業務は調剤のみならず、薬品管理、医薬品情報処理、TDM、病棟業務など多岐に亘っている。その中から抗がん薬の取扱い、TDM、感染予防対策などに焦点を当て、それぞれの分野での薬剤師の専門性と医療への関わりについて学ぶ。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	抗がん薬の取扱いと薬剤師	がん薬物治療のレジメン審査における薬剤師の役割や抗がん薬の調製方法について説明できる。
4~7	TDM	医療現場におけるTDMの必要性を理解し、代表的な薬剤の投与設計ができる。 特殊病態下における医薬品の投与設計ができる。
8~11	感染予防対策	院内感染予防対策における薬剤師の役割について説明できる。 院内感染予防対策に必要な薬物療法について説明できる。
12~14	医薬品情報	現在利用できる医薬品情報源のそれぞれの特徴を説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	臨床薬学特論 I	講義	1・2	令和 6 年度 秋学期	1 単位	選択	PP514-701J
英 語	Advanced Clinical Pharmacy I						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	松尾 和廣	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~16:00
	臨床薬学研究室 C609	原則として毎日。					

授業概要	薬物治療の個別化（テーラーメイド医療）についての講義を行う。特に個別化薬物療法へのアプローチを中心に講義を行い、治療薬物モニタリング（TDM）の基礎、疾患時における薬物動態、高齢者・小児・妊婦および授乳婦の薬物療法について概説する。
DP との関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後 学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1 時限にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	（教科書）特に指定しない。（参考書）臨床薬理学 第 4 版（医学書院）、テーラーメイド医療－薬物治療の個別化 第 2 版（京都廣川書店）など多数あるので参考にするとよい。
授業方法	講義
評価方法・基 準	受講態度（20%）、レポート（80%）
フィード バック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	個別化薬物治療の概略	テーラーメイド医療、遺伝子多型と薬物動態について説明できる。
5~8	疾患時における薬物動態	疾患時（腎疾患・腎機能低下、肝疾患・肝機能低下、心臓疾患など）における薬物動態について説明できる。
9~12	高齢者・小児・妊婦および授乳婦の薬物療法	高齢者・小児・妊婦および授乳婦の薬物療法について説明できる。
13~14	分子標的薬（抗がん薬）、治療薬物モニタリング（TDM）の基礎	分子標的薬（抗がん薬）、治療薬物モニタリング（TDM）の基礎について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	臨床薬学特論II	講義	1・2	令和7年度 春学期	1単位	選択	PP514-702J
英 語	Advanced Clinical Pharmacy II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	檜貝 孝慈	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	病態生化学研究室 E209	在室時いつでも					

授業概要	肝臓がんと宿主免疫応答、糖尿病および先天性金属代謝異常症に焦点をあてて講義を行う。特に発症メカニズム、病態、症状および代表的な治療を中心に概説する。疾患で生じる様々な機能の変化とその治療に関する学習を通じ、病態および薬物治療の理解をめざす。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	(教科書) 特に指定しない (参考書) 内科学書 Vol4 (中山書店)
授業方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	肝臓疾患の基礎	肝臓疾患の治療を理解する上で必要な、肝臓の基本的な機能形態、各疾患のメカニズム、病態、代表的な治療法について説明できる。
4~6	肝細胞がん	肝細胞がんの病態と薬物治療について説明できる。
7・8	抗腫瘍免疫	がんの病態における宿主免疫応答について説明できる。
9~11	糖尿病	糖尿病の病態と薬物治療について説明できる。
12~14	先天性金属代謝異常症	ウィルソン病とヘモクロマトーシスの病態と薬物治療について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬科学演習 I	演習	1	毎年度 通年	4 単位	必修	PP901-701J
英 語	Research Seminar in Pharmaceutical Sciences I						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	各指導教員	各指導教員に確認すること。					

授業概要	各々が所属する講座の指導教員のもとでゼミ、ディスカッションなどを行う。
到達目標 (SBOs)	研究課題に関連するこれまでの発表論文を読解し、評価できる。
DPとの関連	2. 広い視野に立ち、豊富な科学的知識を基にして、教育及び研究を実践することができる。
事前・事後 学習	各指導教員に確認すること。なお1時間あたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・ 参考書	各指導教員に確認すること。
授業方法	演習
評価方法・ 基 準	成績評価ループリックを基に評価する。
フィード バック方法	所属する講座の指導教員と適宜議論する。

講 座	指 導 教 員
薬 剤 学	教授：野口修治、准教授：鈴木浩典、講師：伊藤雅隆
生 薬 学	教授：李 巍、准教授：菊地 崇
薬 理 学	教授：田中芳夫、准教授：小原圭将、講師：吉岡健人
分 子 生 物 学	教授：多田周右、准教授：東祐太郎、講師：津山 崇
生 体 分 子 分 析 学	教授：福島 健、講師：小野里磨優
生 化 学	教授：高橋良哉、准教授：土屋勇一
創 薬 化 学	教授：東屋 功、准教授：氷川英正、講師：吉川晶子
生 物 物 理 学	教授：伊闌峰生、准教授：岩田達也、講師：高橋文雄
薬 化 学	教授：加藤恵介、准教授：高橋圭介、講師：日下部太一
衛 生 化 学	教授：山本千夏、講師：原 崇人
微 生 物 化 学	教授：安齊洋次郎、講師：福本 敦、飯坂洋平
薬 物 学	教授：田中 光、准教授：行方衣由紀、講師：濱口正悟
公 衆 衛 生 学	教授：鈴木紀行、講師：竹元裕明
薬 物 動 態 学	教授：宮内正二
薬 品 物 理 化 学	教授：坂田 健、准教授：吉川武司
臨床薬学	薬 物 治 療 系 教授：高原 章、檜貝孝慈、准教授：巽 康彰、永澤悦伸
	医 療 情 報 系 教授：松尾和廣、講師：植草秀介、花井雄貴
	薬学臨床教育系 教授：石井敏浩、増田雅行、准教授：田中博之、木下雅子、講師：瀧川正紀
	社 会 薬 学 系 教授：藤枝正輝、講師：平賀秀明、高橋瑞穂

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬科学演習 II	演習	2	毎年度 通年	4 単位	必修	PP901-702J
英 語	Research Seminar in Pharmaceutical Sciences II						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	各指導教員	各指導教員に確認すること。					

授業概要	各々が所属する講座の指導教員のもとでゼミ、ディスカッションなどを行う。
到達目標 (SBOs)	研究課題に関連するこれまでの発表論文の読解および評価を通じて、課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。
DPとの関連	2. 広い視野に立ち、豊富な科学的知識を基にして、教育及び研究を実践することができる。
事前・事後 学習	各指導教員に確認すること。なお1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・ 参考書	各指導教員に確認すること。
授業方法	演習
評価方法・ 基 準	成績評価ルーブリックを基に評価する。
フィード バック方法	所属する講座の指導教員と適宜議論する。

講 座	指 導 教 員
薬 剤 学	教授：野口修治、准教授：鈴木浩典、講師：伊藤雅隆
生 葉 学	教授：李 巍、准教授：菊地 崇
薬 理 学	教授：田中芳夫、准教授：小原圭将、講師：吉岡健人
分 子 生 物 学	教授：多田周右、准教授：東祐太郎、講師：津山 崇
生 体 分 子 分 析 学	教授：福島 健、講師：小野里磨優
生 化 学	教授：高橋良哉、准教授：土屋勇一
創 葉 化 学	教授：東屋 功、准教授：氷川英正、講師：吉川晶子
生 物 物 理 学	教授：伊闌峰生、准教授：岩田達也、講師：高橋文雄
薬 化 学	教授：加藤恵介、准教授：高橋圭介、講師：日下部太一
衛 生 化 学	教授：山本千夏、講師：原 崇人
微 生 物 化 学	教授：安齊洋次郎、講師：福本 敦、飯坂洋平
薬 物 学	教授：田中 光、准教授：行方衣由紀、講師：濱口正悟
公 衆 衛 生 学	教授：鈴木紀行、講師：竹元裕明
薬 物 動 態 学	教授：宮内正二
薬 品 物 理 化 学	教授：坂田 健、准教授：吉川武司
臨床薬学	薬物治療系 教授：高原 章、檜貝孝慈、准教授：巽 康彰、永澤悦伸
	医療情報系 教授：松尾和廣、講師：植草秀介、花井雄貴
	薬学臨床教育系 教授：石井敏浩、増田雅行、准教授：田中博之、木下雅子、講師：瀧川正紀
	社会薬学系 教授：藤枝正輝、講師：平賀秀明、高橋瑞穂

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬科学課題特別研究	実習	1~2	通年	12 単位	必修	PP900-701J
英 語	Special Research Program in Basic Pharmaceutical Sciences						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	各指導教員	各指導教員に確認すること。					

授業概要	各々が所属する講座で設定したテーマの研究または調査活動。この研究・調査活動を教員の指導のもと修士論文としてまとめる。
到達目標 (SBOs)	研究課題に関する実験または調査の計画立案、実施、結果の解析ならびに研究指導者との討論を行い、研究成果を学位論文としてまとめることができる。
DPとの関連	2. 広い視野に立ち、豊富な科学的知識を基にして、教育及び研究を実践することができる。
事前・事後 学習	各指導教員に確認すること。なお1時間あたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・ 参考書	各指導教員に確認すること。
授業方法	実習
評価方法・ 基 準	成績評価ループリックを基に評価する。
フィード バック方法	所属する講座で設定したテーマの研究または調査活動について、各指導教員と適宜議論する。

講 座	指 導 教 員
薬 剤 学	教授：野口修治、准教授：鈴木浩典、講師：伊藤雅隆
生 菜 学	教授：李 巍、准教授：菊地 崇
薬 理 学	教授：田中芳夫、准教授：小原圭将、講師：吉岡健人
分 子 生 物 学	教授：多田周右、准教授：東祐太郎、講師：津山 崇
生 体 分 子 分 析 学	教授：福島 健、講師：小野里磨優
生 化 学	教授：高橋良哉、准教授：土屋勇一
創 薬 化 学	教授：東屋 功、准教授：氷川英正、講師：吉川晶子
生 物 物 理 学	教授：伊闌峰生、准教授：岩田達也、講師：高橋文雄
薬 化 学	教授：加藤恵介、准教授：高橋圭介、講師：日下部太一
衛 生 化 学	教授：山本千夏、講師：原 崇人
微 生 物 化 学	教授：安齊洋次郎、講師：福本 敦、飯坂洋平
薬 物 学	教授：田中 光、准教授：行方衣由紀、講師：濱口正悟
公 衆 衛 生 学	教授：鈴木紀行、講師：竹元裕明
薬 物 動 態 学	教授：宮内正二
薬 品 物 理 化 学	教授：坂田 健、准教授：吉川武司
臨 床 薬 学	薬 物 治 療 系 教授：高原 章、檜貝孝慈、准教授：巽 康彰、永澤悦伸
	医 療 情 報 系 教授：松尾和廣、講師：植草秀介、花井雄貴
	薬 学 臨 床 教 育 系 教授：石井敏浩、増田雅行、准教授：田中博之、木下雅子、講師：瀧川正紀
	社 会 薬 学 系 教授：藤枝正輝、講師：平賀秀明、高橋瑞穂

博士課程 医療薬学専攻

～博士課程 年次別年間スケジュール～

1 年次	4 月	◇新学年ガイダンス、履修届提出 ※2年分の履修希望を届け出る。 ※指導教授と十分に相談のうえ提出し、履修をする。 ◇研究指導計画書の提出・副指導教員決定 ◇必修科目の「薬学研究序論」を履修する。 ◇指導教授の指導のもとで研究テーマを確定する。 【研究の開始】
	4 月	◇研究指導計画書の提出 【研究の継続】
2 年次	3 月	◇博士課程中間発表会 社会人博士課程在籍者、博士課程在籍者有志等の発表会を行う。
3 年次	4 月	◇研究指導計画書の提出 【研究の継続】 【博士論文の作成】
4 年次	4 月	◇研究指導計画書の提出 【研究の継続】 【博士論文の作成】
	11 月	◇博士論文の提出・学位論文審査委員決定
	12 月	◇博士論文要旨発表会 大学院薬学研究科委員会による審査継続の可否決定。
	1 月	◇審査委員による論文の審査及び学力の確認を行う（口頭、筆記の試問による）。
	2 月	◇博士論文審査および最終試験 大学院薬学研究科委員会による修了および学位授与の可否決定。
	3 月	◇学位記授与式

東邦大学大学院薬学研究科 学位授与へのプロセス（博士課程）

【学位申請資格】

- 本研究科博士課程を修了見込の者。ただし、研究業績の優れた者については、東邦大学大学院規程第22条に従う。

【論文審査基準】

- ①博士論文の内容は独創的であり、新知見を含むこと。また、書き方は論理的で科学的であること。
- ②対象論文は原則として、審査制度のある雑誌（紀要類は除く）に、博士課程在学中に行った研究について、筆頭著者として1報以上の学術論文（共著者として指導教授の名前が入ったもの）から成ること。なお、和文、英文は問わないが、通常の学術論文の場合、英文1報以上が望ましい。

【事務手続】

- ①4年次の11月末日までに以下の書類を研究科長宛に提出する（東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則第4条参照）。

・博士学位論文審査申請書（様式2）	1部
・業績目録（様式4）	1部
・対象論文	各1部
・学位論文要旨（様式7：4,000字程度、A4判4枚以内）	1部
・共著論文の場合は共著者の同意書（様式5）	
・その他必要な参考資料	

- ②原則として12月第3水曜日に学位論文要旨発表会を実施。学位論文要旨発表会は、発表20分、質疑応答20分。なお、対象論文は論文要旨発表会の実施日までに学術雑誌に受理されていなければならない。

- ③学位論文要旨発表会後の薬学研究科委員会において、論文審査継続が可とされた場合、審査委員が選出される。また、以下の書類を翌年1月10日までに提出する（東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則第12条）。

・博士学位授与申請書（様式8）	1部
・学位論文	3部（＊）+1部
・対象論文	各3部（＊）
（＊ 審査委員が4名以上いた場合、その人数分とする。）	
・論文審査料	100,000円

- ④審査委員による論文の審査及び学力の確認を行う（口頭、筆記の試問による）。

- ⑤原則として2月の定例薬学研究科委員会において、最終審査が行われ、学位授与の可否を議決した後、学長が学位授与の可否を決定する。

- ⑥学位授与が可とされた場合、3月に挙行される東邦大学大学院薬学研究科学位記授与式において学位が授与される。

研究分野／研究内容（博士課程）

研究分野	研究内容
医薬品評価学	<p>(宮内 正二 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トランスポーターの輸送分子機構の解明と創薬への応用 ・薬物代謝の変動と体内動態に及ぼす影響の解明 ・In-vitro-in-vivo extrapolation (IVIVE) によるヒト薬物体内動態予測 <p>(石井 敏浩 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の安全性に関する疫学研究 ・医薬品安全管理に関する調査・研究 ・安定同位体標識化合物の臨床応用に関する研究 <p>(松尾 和廣 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床現場で生じた疑問 (Clinical Question) に対する、エビデンスの構築 ・薬物動態学/薬力学 (PK/PD) 理論に基づく有効性および安全性を考慮した薬物の適正使用に関する研究 ・医薬品の有効性および安全性に関連する因子の探索研究 <p>(野口 修治 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規機能性製剤の開発 ・製剤の構造解析と構造情報に基づく製剤機能の解明 ・放射光X線を利用した製剤の構造物性評価法に関する研究 <p>(増田 雅行 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の有効性および安全性に関連する因子の機序的研究 ・病態急性期などの非安定状態における薬物の体内動態解析 ・薬物療法の至適化を目指した臨床薬物動態学・臨床薬剤学研究 <p>(藤枝 正輝 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師の介入における医療経済学的効果に関する研究 ・薬剤師の役割及び職能に関する研究
薬物治療学	<p>(田中 光 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心筋の興奮収縮機構と薬理学的特性 ・細胞内事象の蛍光イメージングによる病態解析 ・循環器疾患に対する新規治療薬、薬物治療法の開発 ・病態モデル心筋を用いた循環系作用薬の薬効・安全性評価 <p>(田中 芳夫 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬物受容体機構の解明 ・平滑筋の収縮弛緩機構に関わる分子機序の解明 ・平滑筋関連疾患の機序解明と新しい治療薬の開発を指向した探索研究 ・多価不飽和脂肪酸／リン脂質の各種平滑筋の収縮弛緩機能に与える影響の評価

研究分野	研究内容
薬物治療学	<p>(高原 章 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高血圧に対する薬物及び非薬物療法に関する研究 ・高血圧合併症の発症予防に関する研究 ・不整脈の薬物治療標的に関する研究 ・心臓機能毒性の評価システムに関する研究 <p>(檜貝 孝慈 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肝細胞がんの病態および薬物治療に関する研究 ・腫瘍抗原提示の制御機構に関する研究 ・抗腫瘍免疫の制御・活性化に関する研究 ・糖尿病性神経障害の病態および薬物治療に関する研究 ・先天性金属代謝異常症の遺伝子解析とその病態に関する研究
分子病態解析学	<p>(福島 健 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規機能性蛍光分子の創製研究 ・脳内神経伝達分子の新規高感度定量法の開発 ・中枢性疾患患者試料を用いる病態マーカーの探索 <p>(高橋 良哉 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・老化促進モデルマウス (SAM) の促進老化分子機構の解明 ・老化・老化関連疾患発症の制御：中高齢期からのアプローチ ・若齢期環境の老化・寿命に与える影響 ・脂質代謝異常と遺伝子多型に関する研究 ・加齢に伴う遺伝子発現の性差・個体差・種差：ヒトへの外挿に関する研究 <p>(山本 千夏 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・血管構成細胞を用いたバイオオルガノメタリクス研究 ・動脈硬化病変の分子基盤としてのプロテオグリカン合成の調節に関する研究 ・重金属の血管毒性を担う分子標的の解明 <p>(多田 周右 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゲノム安定性を維持するための細胞内の各種機能 ・細胞周期の秩序と信頼性を監視、制御する機構 ・抗がん剤による抗腫瘍免疫応答活性化に関する研究 ・高血糖による免疫応答異常の研究 <p>(鈴木 紀行 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・疾病に係わる生体金属と生体分子との相互作用の解析および生体金属の化学形態別分析 ・生体金属の代謝機構や毒性発現機構、また栄養学的利用機構の検討 ・老化による発がんの分子機構の解明、診断基準や有効ながん治療の創生

研究分野	研究内容
医薬品分子設計学	<p>(李 巍 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抗がん薬と抗 HIV 薬の創製を指向したシーズ探索 ・天然有機化合物の構造解析と生物活性評価 ・漢方の臨床有用性の科学的解明 ・天然由来の健康素材の探索 <p>(加藤 恵介 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配位子の特性を活かした新規金属触媒反応および新規不斉触媒反応の開発 ・CCC-カップリング反応を基盤とした化合物ライブラリーの構築と新規生物活性物質の探索 ・天然物の全合成研究 <p>(東屋 功 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・弱い分子間相互作用の制御に基づく精密分子認識に関する研究 ・生体を模倣した高次機能をもつ分子集合体の設計と合成に関する研究 ・遷移金属を利用した水溶液中で特異的に進行する新規反応の開発 <p>(安齊 洋次郎 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放線菌が生産する抗生物質の生合成機構の解明 ・放線菌を宿主とした有用ハイブリッド抗生物質生産法の開発 ・感染症治療に有用な新規生物活性物質の探索・創製 <p>(伊関 峰生 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光感受性タンパク質を利用した生体機能制御デバイスの開発 ・微生物からの新規光感受性タンパク質の単離と構造-機能連関の解明 <p>(坂田 健 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遷移金属触媒反応の反応機構に関する量子化学的研究 ・ルイス酸触媒の活性化メカニズムに関する量子化学的研究

医療薬学専攻 博士課程 授業科目及び単位表

令和6（2024）年度 薬学研究科医療薬学専攻博士課程授業科目及び単位表
(令和3（2021）年度以降の入学生に適用)

分類	科目名	講義区分	必修	選択	令和6年		令和7年		担当者
					春学期	秋学期	春学期	秋学期	
専攻基礎	薬学研究序論	講義	2		○		○		教授：山本千夏
医薬品評価学	医薬品評価学特論Ⅰ	講義		2		○	○		教授：野口修治
	医薬品評価学特論Ⅱ	講義		2		○			教授：宮内正二
	医薬品評価学特論Ⅲ	講義		2		○			教授：松尾和廣
薬物治療学	薬物治療学特論Ⅰ	講義		2	○		○		教授：高原 章
	薬物治療学特論Ⅱ	講義		2		○	○		教授：田中芳夫
	薬物治療学特論Ⅲ	講義		2		○	○		教授：田中 光
	薬物治療学特論Ⅳ	講義		2			○		未定
	薬物治療学特論Ⅴ	講義		2				○	教授：檜貝孝慈
分子病態解析学	分子病態解析学特論Ⅰ	講義		2	○		○		教授：福島 健
	分子病態解析学特論Ⅱ	講義		2		○			教授：高橋良哉
	分子病態解析学特論Ⅲ	講義		2	○		○		教授：鈴木紀行
	分子病態解析学特論Ⅳ	講義		2			○		教授：多田周右
	分子病態解析学特論Ⅴ	講義		2				○	教授：山本千夏
医薬品分子設計学	医薬品分子設計学特論Ⅰ	講義		2	○			○	教授：李 魏
	医薬品分子設計学特論Ⅱ	講義		2				○	教授：加藤恵介
	医薬品分子設計学特論Ⅲ	講義		2				○	教授：伊闌峰生
	医薬品分子設計学特論Ⅳ	講義		2		○			教授：東屋 功
	医薬品分子設計学特論Ⅴ	講義		2		○			教授：安齊洋次郎
	医薬品分子設計学特論Ⅵ	講義		2			○		教授：坂田 健
医療薬学	臨床薬物動態学特論	講義		2	○				教授：増田雅行
	実践医療薬学特論	講義		2				○	教授：石井敏浩
医療薬学研修	医療薬学演習	演習	12		○	○	○	○	各指導教授
	医療薬学特別研修Ⅰ	実習		3	○	○	○	○	各指導教授
	医療薬学特別研修Ⅱ	実習		3	○	○	○	○	各指導教授
	医療薬学特別研修Ⅲ	実習		6	○	○	○	○	各指導教授
	臨床薬学特別研修	実習		3	○	○	○	○	教授：増田雅行
計			20	51					

履修登録上の注意

- 選択科目の選択は、指導教授の指導によって行うものとする。
- 選択講義科目 42 単位中 4 単位以上、選択実習科目 9 単位中 6 単位以上を履修すること。

【成績評価について】

《令和3（2021）年度以降入学生》

- (1) 成績の評価は、点数をもって評価する。60点以上は合格、60点未満は不合格となる。
- (2) 成績評価段階の評語はS、A、B、C、Fの5段階で行い、S、A、B、Cを合格、Fを不合格とする。
ただし、必要に応じて成績を保留（H）することがある。
90点以上を「S」、80点以上90点未満を「A」、70点以上80点未満を「B」、60点以上70点未満を「C」、60点未満を「F」とし、「F」は成績証明書に表記しない。
- (3) 「秀優良可」を用いた評語による評価が必要な場合、「S」を「秀」、「A」を「優」、「B」を「良」、「C」を「可」、「F」を「不可」と表記する。
- (4) 不合格となった選択科目の評価もGPAの算出対象として扱われる。再履修の後に合格した場合、その評点に基づいてGPAが算出されることになる。

【GPA制度について】

2021年度以降の入学生からGPA制度が運用される。GPA対象授業科目は本学の修士課程・博士課程で開講する全ての授業科目である。GPAは本学が指定した期日までに確定した成績に基づいて算出され、履修を放棄した科目の成績は不可として扱われる。

《グレード・ポイント（評価により与えられる数値。以下「GP」という。）》

評価	GP	
秀	S	4
優	A	3
良	B	2
可	C	1
不可	F	0

《GPAの計算方法及び種類》

計算値は小数点以下第三位を四捨五入し、第二位までを表記する。

$$GPA = \frac{S \text{ の単位数} \times 4 + A \text{ の単位数} \times 3 + B \text{ の単位数} \times 2 + C \text{ の単位数} \times 1}{(\text{履修登録単位数}(不可 F を含む))}$$

医療薬学演習（ゼミ）

博士課程	レベル3	レベル2	レベル1	レベル0
研究成果の発表	自ら得た情報に基づき論文を執筆し、学術雑誌に掲載させることができる。	研究成果を学会で発表し、質疑応答により有効な情報交換を行うことができる。	研究成果を学内の発表会などで発表し、質疑応答できる。	レベル1 未満
学識	研究テーマの意義を科学や医療の進歩の中で捉え、基礎研究、創薬、医療の未来に向けての提言ができる。	研究テーマを学問的背景や社会状況と関連づけて理解できる。	科学の役割、医療、動物愛護、環境保護を意識し、倫理観を持って研究できる。	レベル1 未満
教育能力	他者の研究の遂行について、他者の現状や理解度を考慮して適切に助言・指導ができる。	他者の研究の遂行について助言・指導ができる。	自らの研究手法について他者に助言・指導ができる。	レベル1 未満

医療薬学特別研修Ⅰ～Ⅲを通して評価（研究実務）

博士課程	レベル3	レベル2	レベル1	レベル0
研究能力	自らの着想で研究を発展させられる。	実験や調査を論理的に統合し、研究を遂行できる。	作業仮説に基づき、実験や調査を遂行できる。	レベル1 未満
専門性	複数の研究手法を状況に応じて使いこなせる。	専門的・先端的な研究手法の原理を理解し、状況に応じて使いこなせる	専門的な実験や調査の手法を身につけ、遂行できる。	レベル1 未満
教育能力	他者の研究の遂行について、他者の現状や理解度を考慮して適切に助言・指導ができる。	他者の研究の遂行について助言・指導ができる。	自らの研究手法について他者に助言・指導ができる。	レベル1 未満

【ナンバリング制度について】

東邦大学が開講する全ての授業科目を「学問分野」・「レベル」等で分類し、各々に科目ナンバーを付番することで、授業科目個々の学問的位置づけを示すことにより学生の計画的な学修への一助とすることを目的とする。

科目ナンバーの構造

①	②	ハイフン	③	④	⑤
XX	0 0 0	-	0	0 0	X

〈①部局コード（英字2ケタ）〉

授業科目を開講する主部局（学部・研究科・共通等）をアルファベット2文字で示している。

学部・研究科	コード	学科・専攻	コード
薬学部 薬学研究科	P	薬学科 薬科学専攻・医療薬学専攻	P
その他（共通科目等）	Z	全学共通科目 キャンパス共通科目 他学部共通科目	Z

〈②学問分野コード（数字3ケタ）〉

学問分野を大きく区分した学問分野表に沿って、数字3文字で示している。

授業科目ナンバリング《学問分野表》参照

〈③水準コード（数字1ケタ）〉

授業を履修する水準を数字1文字で示している。

レベル	コード
学士課程において、概ね1年次の履修がふさわしい科目	1
学士課程において、概ね2年次の履修がふさわしい科目	2
学士課程において、概ね3年次の履修がふさわしい科目	3
学士課程において、概ね4年次の履修がふさわしい科目	4
学士課程において、概ね5年次の履修がふさわしい科目	5
学士課程において、概ね6年次の履修がふさわしい科目	6
大学院において、修士レベルの科目	7
大学院において、博士レベルの科目	8

〈④整理コード（数字2ケタ）〉

授業を識別するための通し番号

〈⑤言語コード（数字1ケタ）〉

授業で使用する言語をアルファベット1文字で示している。

使用言語	コード	(補足) 意味
日本語のみ	J	Japanese
英語のみ	E	English
別外国語のみ	S	Second foreign language
複数言語の混合	M	Mixing

《学問分野表》

学問分野 (大区分コード)		学問分野 (中区分コード)		学問分野 (小区分コード)		学問分野 コード
5	薬学・薬科学系	1	臨床薬学・応用薬学	3	医療薬学	513
				4	薬学臨床	514
				5	薬学総合	515
6	医学系	1	病態の科学およびその関連分野	2	微生物・感染症学	612
		2	臨床医学一般	1	臨床実習	621
9	その他	0	卒業研究および研究一般	0	卒業研究および研究一般	900
				1	研究方法	901
				2	研究倫理	902

【教務事項等の各種伝達方法について】

大学からの学生に対する連絡事項は全て所定の掲示板に掲示する（授業変更や休講に関しては学生ポータルサイト「Active Academy」にのみ掲示）。

一旦掲示した事項は、周知されたものとみなし、これを見なかったことによって生じる不利益は、学生自身の責任である。したがって、掲示板を見ることを忘れてはならない。

◆学生ポータルサイト「Active Academy」URL

https://activeacademy.nc.toho-u.ac.jp/aa_web/

不明点等は、学事課薬学部教務窓口まで問い合わせてください。

博士課程

シラバス

(授業計画)

科 目 名			授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬学研究序論	講義	1	毎年度 春学期	2 単位	必修	PP902-801J	
英 語	Introduction to Research of Clinical Pharmaceutical Sciences							

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	山本 千夏	○ 13:00~17:30	○ 9:00~12:00	○ 9:00~17:30	○ 9:00~17:30	○ 13:00~17:30	○ 9:00~15:00
	衛生化学教室 D304	原則として毎日					
担当教員	令和6年度担当：李 巍、石井敏浩、安齊洋次郎、高橋良哉、増田雅行、田中芳夫、田中 光、福島 健仁木保（教育・研究支援センター）、渡部素生（メイカルエイコンサルティング）						

授業概要	本学で薬学研究を実践するために必要な基礎知識全般および倫理について概説する。 また、研究の成果として得られた知の社会実装をどのように進めていくかを概説する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化を敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	事前配付資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	研究者心得・ 大学院生心得(李)	薬学研究を実践するために必要な知識・技能・態度
3・4	研究倫理(石井)	科学者の行動規範、研究活動における不正行為の防止
5・6	研究安全(安齊)	研究を安全に行うための基本知識
7・8	文献検索(高橋)	論文の検索および入手の方法
9・10	実験記録法(山本)	実験ノートの書き方、1次データや2次データの保存
11・12	生物統計学入門(増田)	医薬研究に必要な統計処理の方法
13・14	論文作成・研究発表(田中(芳))	投稿論文を作成する上で必要な基礎知識および研究発表を行うための基本と心構え
15~19	研究活動と社会 (福島、仁木、渡部)	社会における研究活動の意義と産学協同による大学研究成果の社会実装を理解する
20~23	研究活動の在り方(1)(野口)	研究の実践を通じ、正しい研究活動の在り方を理解する
24~27	研究活動の在り方(2) (田中(光))	研究の実践を通じ、正しい研究活動の在り方を理解する

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品評価学特論 I	講義	1・2	令和7年度 春学期	2単位	選択	PP513-801J
英 語	Advanced Clinical Pharmaceutics I						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	野口 修治	○ 8:30~18:00	×	○ 8:30~15:00	○ 8:30~15:00	○ 8:30~18:00	○ 8:30~12:40
	薬剤学教室 C712	原則として毎日だが、メール (shuuji.noguchi@phar.toho-u.ac.jp) で予約すると確実である。					

授業概要	医薬品の製剤化を理解するために必要な物理化学の基礎理論に実践的応用例を交えながら講義する。製剤を理解するために必要な物理化学的基礎理論について述べ、最新の科学的理化学測定法測定原理について解説する。医薬品製剤の剤形について、その適用法や調製法に関する知識、および各種製剤試験法による品質の保証、医薬品生産など、多岐にわたる医薬品開発に対応可能な能力を身に付ける。製剤のバイオアベイラビリティの向上、ドラッグデリバリーシステムなどについても述べる。これらの講義を通じて広く製剤設計と製剤品質評価について理解を深める。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	事前配布資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、1時間にあたり予習と復習で1時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	参考書 固体医薬品の物性評価 第2版 (株)じほう
授業形態・方法	講義、学会参加
評価方法・基準	受講態度 (80%)、レポート (20%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	講義資料の配布等は、Moodle を利用する。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	X線回折測定法	X線回折測定の原理と放射光X線について説明できる。 単結晶X線構造解析法の原理について説明できる。 粉末X線回折の製剤学分野への応用について説明できる。
5~9	X線CT測定法	X線CT測定法の原理と製剤学分野への応用について説明できる。
10~14	X線吸収スペクトル測定法	X線吸収スペクトル測定法の原理と製剤学分野への応用について説明できる。
15~17	分光学的測定法	テラヘルツ波などを利用した各種分光学的測定法の原理と製剤学分野への応用について説明できる。
18~20	表面物性評価法	表面自由エネルギー測定法の原理と製剤学分野への応用が説明できる。

21~25	熱分析法	各種熱分析法の原理と製剤学分野への応用が説明できる。
26・27	微粒子薬物担体・タンパク質分子等の評価法	微粒子薬物担体・タンパク質についての製剤学的特徴について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品評価学特論 II	講義	1・2	令和 6 年度 秋学期	2 単位	選択	PP513-802J
英 語	Advanced Clinical Pharmaceutics II						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	宮内 正二	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00	○ 17:00~19:00
	薬物動態学教室 C705	原則として毎日。随時メールで appointment をとることを勧める。 (seiji.miyauchi@phar.toho-u.ac.jp)					

授業概要	薬物動態学の上級編である数学的手法（解析法）を概説する。さらに、患者個人に適したテーラーメイド治療計画や新薬の臨床試験における投与設計などに有用な解析手法を解説する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	分子薬物動態学（杉山雄一・楠原洋之編、南山堂、2006）を予め読んでおくことを勧める。 10月中旬に開催される公開シンポジウム参加することを前提として講義を開催する。同等のシンポジウムでも可とする。その場合は、要相談。なお、1時間あたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	分子薬物動態学（杉山雄一・楠原洋之編、南山堂、2006）
授業形態・方法	臨床データの解釈法や解析法を修得するための講義を行う。講義、課題探索、学会への参加し、最新の見についてのディスカッションを行う。学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に活かせる方策について討論する。
評価方法・基 準	授業レポート(50%)、公開シンポジウム参加および動態学分野の知識修得(30%)、シンポジウム後の議論(20%)
フィードバック方法	レポートの採点結果、シンポジウムの内容およびを総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	ヒトにおける <i>In vitro</i> (データ)から <i>In vivo</i> (薬物血中濃度推移)の予測(IVIVE)、臨床試験に関するデータ解析に焦点をあてた公開シンポジウムが 10月中旬に開催される。参加することを勧める。詳細については、8月中旬に掲示する。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	PBPK1	PBPK (physiology Based Pharmacokinetics) の基礎を理解する。
3・4	PBPK2	PBPK (physiology Based Pharmacokinetics) のアドバンスを理解する。
5・6	臨床データ予測 1	<i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> への予測法（吸収）を理解する。
7・8	臨床データ予測 2	<i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> への予測法（分布）を理解する。
9・10	臨床データ予測 3	<i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> への予測法（代謝）を理解する。
11・12	臨床データ予測 4	<i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> への予測法（排泄）を理解する。

13・14	臨床データ予測 5	薬物動態の血中濃度から薬効を予測する方法を理解する。
15・16	臨床データ予測 6	薬物動態の血中濃度から毒性を予測する方法を理解する。
17・18	薬物間相互作用 1	<i>In vitro</i> データから薬物間相互作用予測法を理解する。
19・20	薬物間相互作用 2	臨床における薬物間相互作用を予測する方法を理解する。
21~26	学会またはシンポジウム	ヒトにおける <i>In vitro</i> データから <i>In vivo</i> (薬物血中濃度) の予測 (IVIVE)、また、臨床試験に関するデータ解析に関係した学会あるいはシンポジウムに参加して、薬物動態学分野の最先端の知識を習得する。
27	ディスカッション	シンポジウムから得た知見、疑問点についてディスカッションする。これにより、新たな研究シーズを発掘する。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品評価学特論III	講義	1・2	令和7年度 春学期	2単位	選択	PP513-803J
英 語	Advanced Clinical Pharmaceutics III						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	松尾 和廣	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~16:00
	臨床薬学研究室 C609	原則として毎日。					

授業概要	現在、臨床現場では薬剤師による薬物治療の評価が重要となっているが、今後、さらに薬物治療に踏み込んだ役割が求められることになる。薬物治療を組み立てること、つまり処方設計を行うことで薬剤師が適切な薬物治療に参加するために、薬物治療の評価を処方設計という視点で理解する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義スケジュールに合わせて参考書や専門書で予習しておくこと。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	(教科書)特に指定しない。(参考書)薬物治療学(南山堂)、今日の治療指針(医学書院)等
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標(SBOs)および授業内容
1~4	薬剤師による薬物治療①	薬剤師による薬物治療についてディスカッションする。
5~8	薬・毒物中毒	薬・毒物中毒時の病態を理解し、薬物治療の評価と処方設計ができる。
9~12	感染症	感染症の病態を理解し、薬物治療の評価と処方設計ができる。
13~16	消化器疾患	消化性潰瘍、過敏性腸症候群、肝機能障害等の病態を理解し、薬物治療の評価と処方設計ができる。
17~20	循環器疾患	虚血性心疾患、高血圧症、心不全等の病態を理解し、薬物治療の評価と処方設計ができる。
21~24	代謝性疾患	脂質異常症、糖尿病、高尿酸血症等の病態を理解し、薬物治療の評価と処方設計ができる。
25~27	薬剤師による薬物治療②	薬剤師による薬物治療①で考えたことをもとに、薬物治療を組み立てること、つまり処方設計を行うことで薬剤師が適切な薬物治療に参加することの重要性について、ディスカッションする。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物治療学特論 I	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP513-804J
英 語	Advanced Pharmacotherapy I						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	高原 章	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	薬物治療学研究室 E310	在室時いつでも					

授業概要	循環器疾患、特に高血圧症と不整脈を題材にして、疾患で生じる様々な生体機能の変化とその治療に関する学習を通じ、薬物治療の本質の理解をめざす。講義ではこれら疾患の発生メカニズム、薬物治療法および薬物の作用機序について概説する。
DPとの関連	1. 薬学的知識・技能と課題解決力 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、独創的な研究成果としてまとめ、発表する能力を有する。 4. 科学的探究心・自己研鑽 薬学分野の研究課題を自ら発見して、深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	内科学書（中山書店）
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度（20%）、レポート（80%）
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~5	高血圧の病態と治療薬	高血圧症の発症機序、分類および重症度、治療指針、および降圧薬の分類と作用特性について説明できる。
6~10	高血圧合併症と治療	脳虚血疾患、心虚血疾患、および慢性腎臓病を合併する高血圧症の治療について説明できる。
11~16	不整脈の病態生理	不整脈発生および維持のメカニズム、ならびに不整脈の病態生理を説明できる。
17~22	心房細動の病態と治療薬	心房細動の基礎疾患とリモデリング、治療指針、ならびに肺静脈起源による心房細動について説明できる。
23~27	QT延長症候群の病態と治療	QT延長症候群の分類、治療指針、ならびにQT延長症候群を誘発する危険性の高い薬物の特徴について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物治療学特論 II	講義	1・2	令和7年度 春学期	2 単位	選択	PP513-805J
英 語	Advanced Pharmacotherapy II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	田中 芳夫	×	○ 13:30~17:30	×	○ 13:30~17:30	×	×
	薬理学教室 D408	在室時いつでも。電子メール：yotanaka@phar.toho-u.ac.jp					

授業概要	平滑筋は、私達の基本的な生命活動の維持に重要な役割を担う各種器官を構成している筋肉であり、その張力変動は、循環・呼吸・消化・生殖・排泄・光量調節などの各種生理反応に直接反映される。この科目では、平滑筋の収縮・弛緩反応機構に関する基本的事項を理解するとともに、疾患につながるそれらの機能異常をもたらす要因や薬物治療の現状、新しい薬物治療の可能性について考える。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	薬理学教科書の「総論」のうち、薬力学に該当する項目（受容体、細胞内情報伝達など）には予め目を通しておく。また、講義資料が予め配布されている場合は事前確認して予習を行い、レポート作成を通じて復習する。なお、1回あたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義。授業内で課題に関係する質疑応答やディスカッションを通して受講生の積極的な授業参加を促す。
評価方法・基準	受講態度（50%）、レポート（50%）
フィードバック方法	毎回の講義内の質疑応答やディスカッションのなかで、受講生の考え方や知識に関して講評する。また、レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関して講評する。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）および授業内容
1~3	平滑筋の収縮・弛緩機構の基礎(1)	平滑筋の収縮・弛緩機能に影響を与える基本的な内因性アゴニストの作用点（受容体）と生理的役割、薬物治療に用いられる受容体作用薬を概説できる。
4~6	平滑筋の収縮・弛緩機構の基礎(2)	平滑筋の収縮・弛緩機能の変動をもたらす様々な細胞内機能因子や Ca^{2+} 動員機構、イオンチャネル、非筋細胞の役割などについて理解できる。
7~9	平滑筋の収縮・弛緩機構の異常と治療薬(1)	下部尿路機能障害と治療薬について、過活動膀胱治療薬（抗コリン薬や β_3 受容体刺激薬など）の作用点や特徴を概説できる。
10~12	平滑筋の収縮・弛緩機構の異常と治療薬(2)	下部尿路機能障害と治療薬について、低活動膀胱治療薬（コリン作動薬など）の作用点や特徴を概説できる。
13~15	平滑筋の収縮・弛緩機構の異常と治療薬(3)	下部尿路機能障害について、膀胱平滑筋の収縮反応に関わる生理活性脂質の作用点、機序について概説できる。
16~18	平滑筋の収縮・弛緩機構の異常と治療薬(4)	血管平滑筋の収縮・弛緩機能に対する内皮細胞の役割と内皮由来収縮弛緩因子および関連薬の作用機序を概説できる。

19~21	平滑筋の収縮・弛緩機構の異常と治療薬(5)	血管平滑筋の収縮・弛緩機能に与える機能性食品の有効成分の影響、作用点、作用機序について概説できる。
22~24	平滑筋研究の新しい知見(1)	平滑筋の収縮・弛緩機構に関する研究会／学会／講演会への参加もしくは論文の査読により最近の研究成果に関する情報を入手し、その内容を適切に評価することができる。
25~27	平滑筋研究の新しい知見(2)	〃

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物治療学特論III	講義	1・2	令和6年度 秋学期	2単位	選択	PP513-806J
英 語	Advanced Pharmacotherapy III						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	田中 光	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	○ 12:00~17:00	×
	薬物学教室 D405	在室時いつでも					

授業概要	生理学・薬理学の基礎から創薬・薬物治療への応用までを、循環器系を題材として学ぶ。個体、組織、細胞、分子の全てのレベルの研究により循環器系の包括的理解が得られ、創薬や薬物治療に有用な情報が導出されることを学ぶ。実験手法としては、動物を用いた心電図解析や血圧測定、摘出心臓の活動電位および収縮力測定、単離心筋細胞や遺伝子導入細胞系を用いた電気生理学的測定や蛍光イメージング解析等が含まれる。
DPとの関連	1. 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、独創的な研究成果としてまとめ、発表する能力を有する。 4. 薬学分野の研究課題を自ら発見して、深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。
事前・事後 学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基 準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	循環器系の基礎生理	循環器系の解剖・生理 活動電位と細胞内カルシウムイオンによる循環機能の制御 細胞膜の電気現象および細胞内事象を研究する実験手法
5~8	自律神経による循環器系の制御	自律神経系や液性因子による循環系の制御 受容体刺激応答の多様性
9~12	心筋細胞内 Ca^{2+} 動態と 心不全治療薬	細胞膜および筋小胞体による心筋細胞の Ca^{2+} 制御、心筋の収縮・弛緩 心不全の病態および治療薬
13~16	高血圧症治療薬	自律神経系や液性因子による血圧の制御 高血圧症の病態および治療薬
17~20	抗不整脈薬	心筋活動電位の発生および伝搬、細胞内イオン動態との関連 不整脈の病態および治療薬
21~24	虚血性心疾患治療薬	心筋のエネルギー代謝およびミトコンドリア機能 虚血性心疾患の病態および治療薬

25~27	総括	講義内容を総括し、自身の研究への示唆を得る
-------	----	-----------------------

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物治療学特論IV（令和7年度未開講）	講義	1・2	令和7年度 春学期	2単位	選択	PP513-807J
英 語	Advanced Pharmacotherapy IV						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	未定						

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	薬物治療学特論V	講義	1・2	令和7年度 秋学期	2単位	選択	PP513-808J
英 語	Advanced Pharmacotherapy V						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	檜貝 孝慈	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	病態生化学研究室 E209	在室時いつでも					

授業概要	肝臓疾患と宿主免疫応答、代謝疾患に焦点をあてて講義を進める。講義では、これら疾患の発生メカニズム、薬物治療法および薬物の作用機序について概説する。疾患で生じる様々な生体機能の変化とその治療に関する学習を通じ、薬物治療の本質の理解をめざす。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	(教科書) 特に指定しない (参考書) 内科学書 Vol4 (中山書店)
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	肝臓疾患の基礎と肝炎	肝臓疾患の治療を理解する上で必要な、肝臓の基本的な機能形態、各疾患のメカニズム、病態、代表的な治療法について説明できる。 肝炎の分類、発症メカニズム、病態と薬物治療について説明できる。
4~6	肝硬変と門脈圧亢進症	肝硬変および門脈圧亢進症の分類、発症メカニズム、病態と薬物治療について説明できる。
7~9	肝細胞がん	肝細胞がんの病態と治療について説明できる。
10~12	抗腫瘍免疫	がんの病態における宿主免疫応答について説明できる。
13~15	糖尿病	糖尿病の疫学、病態、診断、治療について説明できる。
16~18	糖尿病合併症	糖尿病の急性及び慢性合併症について疫学、病態、診断、治療について説明できる。

19~21	脂質代謝異常症	脂質代謝異常症について疫学、病態、診断、治療について説明できる。
20~24	尿酸代謝異常症	尿酸代謝異常症について疫学、病態、診断、治療について説明できる。
25~27	先天性金属代謝異常症	ウィルソン病とヘモクロマトーシスの疫学、病態、診断、治療について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論 I	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP513-809J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis I						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	福島 健	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	薬品分析学教室 D308	原則として毎日					

授業概要	病態の解析方法として必要とされる「薬学の分析科学」、「これからの分析科学」などについて、考える場とする。そのため、一方的な講義ではなく、スマートグループディスカッションの形をとり、教員、学生ともに自由な発想で討論を行う。最新の文献を輪読することも行い、また、最先端の研究を推進している他大学の研究者に「分子病態解析学」の特別講義を行って頂くことも予定している。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後 学習	SBOs を事前確認しておくこと。 なお、1 時間にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基 準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィード バック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	概論	薬学領域の実務、研究に関連する分析化学について整理して説明できる。
3~6	機器分析の基礎 (1)	有用な機器分析法の原理、実施方法を説明できる。
7~14	機器分析の基礎 (2)	研究に使用している機器分析法の原理、実施方法を説明できる。
15~20	機器分析の応用 (1)	機器分析を用いる病態解析方法を説明できる。
21~25	機器分析の応用 (2)	機器分析により得られる結果と病態解析を説明できる。
26・27	まとめ	総合討論

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論 II	講義	1・2	令和6年度 秋学期	2 単位	選択	PP513-810J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	高橋 良哉	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	生化学教室 D301	原則として毎日					

授業概要	日本は65歳以上の人口の割合（高齢化率）が2025年には約30%となり、確実に「超高齢化社会」へと突入する。要介護・寝たきり高齢者が増加し、さらに、がん、糖尿病、高脂血症、心臓病、アルツハイマー病、老人性痴呆症などの加齢性疾患も増加し大きな社会的問題となっている。本講義では、「老化の基礎」を学びながら「高齢化社会が抱える様々な問題」について学んでいく。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	授業計画に合わせて、参考書や専門書で予習・復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない。
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度(60%)、レポート(40%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	老化とは	老化の特徴を説明できる。 細胞老化と個体老化を説明できる。 老化に与える遺伝的要因と環境要因を説明できる。
5~9	老化学説	遺伝子情報伝達の異常に基づく老化学説を説明できる。 酸化傷害などの生体高分子異常に基づく老化学説を説明できる。
10~14	老化速度	横断的研究と縦断的研究の長所と短所について説明できる。 生物学的年齢、体力年齢、生理的年齢について説明できる。
15~17	早老症・老化関連疾患	主な早老症（ウェルナー症候群など）について概説できる。 アルツハイマー病などの主な老化関連疾患について説明できる。
18~20	老化モデル動物	老化研究のモデル動物の種類とその特徴について概説できる。
21~25	老化制御	カロリー制限・運動の老化に対する影響について概説できる。 ファイトケミカルの老化に対する影響について概説できる。
26・27	高齢化社会	高齢化に伴う疾患の発症率の変化について概説できる。 高齢化に伴う医療問題について概説できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論III（2021年度以降入学）	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP513-811J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis III						

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論IV（2020年度以前入学）	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP513-812J
英語	Advanced Molecular Diagnosis IV						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	鈴木紀行	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	公衆衛生学教室 D209	原則として毎日。					

授業概要	化学物質の毒性発現や種々疾患の発症に、酸化ストレスや小胞体ストレスといった細胞への悪影響（細胞ストレス）が密接に関わっていることがわかってきてている。本講義では、「細胞ストレス」および「細胞ストレス応答」の分子メカニズム、毒性発現や疾患発症との関連性、疾患治療や予防への応用について、最新の知見に基づき理解を深めることを目指す。さらに外部講師による最新のトピックスの講義も行う。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義。この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）および授業内容
1~3	概論	細胞ストレスの種類とその概要を説明できる。
4~8	細胞ストレスとその応答の分子メカニズム	それぞれの細胞ストレス（酸化ストレス、小胞体ストレス、低酸素ストレス、栄養飢餓ストレスなど）およびその応答（タンパク質品質管理機構、オートファジー、エネルギー代謝調節など）についての分子メカニズムを説明できる。
9~13	疾患への細胞ストレスとその応答かく乱の関わり	疾患発症（神経変性疾患、感染症、がん、糖尿病などの生活習慣病や代謝性疾患など）や化学物質の毒性発現への細胞ストレスとその応答かく乱の関わりを説明できる。

14~19	細胞ストレスの分子メカニズムを基盤とした疾病予防・治療	細胞ストレスの分子メカニズムを基盤とした疾病予防・治療法の開発について、最新の研究例を挙げて説明できる。
20~26	細胞ストレス研究の最前線	細胞ストレスに対する生体の応答と、その際に働く必須微量元素、生体金属元素に関する最新のトピックスについて学ぶ。
27	課題	授業のまとめ、レポートの作成および講評を行う。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論IV（2021年度以降入学）	講義	1・2	令和7年度 春学期	2単位	選択	PP513-812J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis IV						

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論V（2020年度以前入学）	講義	1・2	令和7年度 春学期	2単位	選択	PP513-813J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis V						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	多田 周右	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 11:30~15:30	○ 10:00~18:00	○ 10:00~18:00	○ 10:00~17:00
	分子生物学教室 D305	在室時いつでも可					
担当教員	令和5年度担当：多田 周右（第1回～第16回）、東 祐太郎（第17回～第27回）						

授業概要	遺伝学、分子生物学、免疫学の知識を再確認し、ヒトを含む真核細胞の細胞周期や細胞死のメカニズムとその制御、ゲノム安定性維持機構や免疫系による生体の恒常性維持、および、それら破綻による疾病などについて、分子レベルの視点から議論する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で、それぞれ2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基 準	受講態度（20%）、レポート（80%）
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）および授業内容
1	イントロダクション	講義の目的・概要、実際の講義の進め方
2	真核細胞の増殖と分裂（1）	がん細胞の発生や増殖に関わる、細胞周期制御の分子機構について概説できる。
3	真核細胞の増殖と分裂（2）	細胞分裂のメカニズムや制御の概要を分子レベルで概説できる。
4	真核細胞の増殖と分裂（3）	細胞分裂のメカニズムや制御の概要を分子レベルで概説できる。
5	真核細胞のDNA複製開始制御（1）	細胞周期の起点となる、真核細胞のDNA複製開始制御機構について概説できる。

6	真核細胞の DNA 複製開始制御 (2)	真核細胞の DNA 複製におけるライセンス化のメカニズムと意義について概説できる。
7	真核細胞の DNA 複製開始制御 (3)	真核細胞の DNA 複製開始の過程について概説できる。
8	真核細胞の DNA 複製開始制御 (4)	真核細胞の DNA 複製開始の過程について概説できる。
9	真核細胞の DNA 複製開始制御 (5)	真核細胞の DNA 複製開始制御機構とがんとの関係について概説できる。
10	真核細胞の DNA 複製開始制御 (6)	真核細胞の DNA 複製開始制御機構とがんとの関係について概説できる。
11	真核生物ゲノムの安定性維持 (1)	ゲノム安定性維持の意義について説明できる。
12	真核生物ゲノムの安定性維持 (2)	真核生物のゲノム安定性維持機構の概要について説明できる。
13	真核生物ゲノムの安定性維持 (3)	真核生物のゲノム安定性維持に関わる細胞周期チェックポイント機構について分子レベルから概説できる。
14	真核生物ゲノムの安定性維持 (4)	真核生物における種々のDNA修復機構について分子レベルから概説できる。
15	真核生物ゲノムの安定性維持 (5)	真核生物における種々のDNA修復機構について分子レベルから概説できる。
16	真核生物ゲノムの安定性維持 (6)	ゲノム安定性維持機構の破綻による疾病について説明できる。
17	多様な細胞死の様式とその意義	さまざまな細胞死の様式とその意義について概説できる。
18	細胞死による生体の恒常性維持	細胞死による生体の恒常性維持について説明ができる。
19	細胞死の分子機構	細胞死の分子機構について概説できる。
20	細胞死による細胞の形態変化	細胞死の誘発による細胞形態の変化とその機構について説明できる。
21	細胞死による細胞表面分子の変化	細胞死の誘発による細胞表面分子の変化とその機構について説明できる。
22	貪食反応による生体の恒常性維持	不要細胞除去による生体の恒常性維持とその意義について説明できる。
23	免疫系における貪食反応の意義	免疫系における貪食反応の役割について説明できる。
24	免疫系における貪食反応の機構 (1)	貪食細胞による不要細胞の除去機構について説明できる。
25	免疫系における貪食反応の機構 (2)	貪食細胞による不要細胞の除去機構について説明できる。
26	がんの免疫療法 (1)	抗腫瘍免疫応答を利用したがんの免疫療法について説明できる。
27	がんの免疫療法 (2)	最新のがん免疫療法について概説できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論V（2021年度以降入学）	講義	1・2	令和7年度 秋学期	2単位	選択	PP513-813J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis V						

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	分子病態解析学特論VI（2020年度以前入学）	講義	1・2	令和7年度 秋学期	2単位	選択	PP513-814J
英 語	Advanced Molecular Diagnosis VI						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	山本 千夏	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	衛生化学教室 D304	原則として毎日					

授業概要	疾病予防や人の健康の維持・増進が重要であるという衛生薬学的視点は、超高齢社会へと進んだ我が国において、積極的に健康を増進していくことが重要な課題となっている。そこで本講義では、環境汚染、毒性発現の臓器特異性について概説し、人への健康被害が問題となった環境汚染物質を例に毒性発現機構について理解を深め、人の健康を環境とのかかわりの中で考えることを学ぶ。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後 学習	講義内容を事前に確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義。この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基 準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~3	毒性学概説	毒性評価法に関する基本的事項について概説できる。
4~7	毒性発現 I	毒性発現の標的としての血管毒性について、例を挙げて説明できる。
8~11	毒性発現 II	毒性発現の標的としての肝臓、腎臓およびその他の臓器毒性について、例を挙げて説明できる。
12~15	毒性発現機構 I	我が国で発生した重金属の環境汚染、毒性発現機構について、例を挙げて説明できる。
16~19	毒性発現機構 II	我が国で発生した化学物質の環境汚染、毒性発現機構について、例を挙げて説明できる。
20~23	特別講義 I	外部講師によるトピックス I (毒性発現機構に関する最新の研究)
24~27	特別講義 II	外部講師によるトピックス II (毒性発現機構に関する最新の研究)

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品分子設計学特論 I	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP515-801J
英 語	Advanced Medical Molecular Design I						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	李 巍	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	生薬学教室 D505	原則として毎日					
担当教員	令和6年度担当：菊地 崇						

授業概要	天然物は豊かな化学構造多様性を有しており、なかには強力な生物活性を持つものも多いため、これまで新薬の創製に大きく貢献してきた。近年では病になる前の未病を視野に入れた健康の維持に必要とする天然薬物に関する研究も重要視されてきている。本講義では、伝統医学に利用される薬用植物から新規医薬品のリード化合物の探索に関する創薬研究、漢方薬や天然由来の健康素材の科学解明に関する基礎研究など、最新のトピックスを交えて生薬学研究の最前線を紹介する。
DPとの関連	1. 知識・技能と課題解決力 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、研究成果を発表することができる。 4. 科学的探究心・自己研鑽 薬学分野の研究課題を深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。
事前・事後学習	事前配布資料がある場合は予習をし、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	資源天然物化学（共立出版）、実践漢方生薬学（京都廣川書店）
授業形態・方法	講義形式で行う。この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基 準	受講態度（40%）、レポート（60%）
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~7	天然物創薬	創薬研究における伝統医学の役割、天然資源を利用する医薬品の創製研究について具体例を挙げて説明できる。
8~14	天然物化学研究法	天然有機化合物の単離、構造決定および生物活性など研究法について具体例を挙げて説明できる。
15~21	漢方薬	漢方薬の臨床有用性について科学エビデンスに基づいて具体例を挙げて説明できる。
22~27	天然由来の健康素材	セルフメディケーションに利用される天然由来の健康素材について科学エビデンスに基づいて具体例を挙げて説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品分子設計学特論 II	講義	1・2	令和7年度 秋学期	2 単位	選択	PP515-802J
英 語	Advanced Medical Molecular Design II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	加藤 恵介	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	薬化学教室 D501	原則として毎日					

授業概要	新しい反応の開発と生物活性を持った複雑な天然物の合成は、有機合成化学という車の両輪に相当します。前半では、遷移金属触媒反応を中心に概説した後、パラジウム触媒を利用した反応とその応用について解説します。また後半では、生物活性天然有機化合物の全合成について解説します。さらに最新のトピックスについて、外部講師による講義も行います。
DPとの関連	1. 薬学的知識・技能と課題解決力 高度な薬学的専門知識・技能を身につけ、科学的視点から論理的な思考をすることができ、自ら課題を発見し解決して、独創的な研究成果としてまとめ、発表する能力を有する。 4. 科学的探究心・自己研鑽 薬学分野の研究課題を自ら発見して、深く探究することができ、生涯にわたって自己研鑽できる。
事前・事後学習	事前に Web掲示版に掲載された講義資料を予習すること なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	プリント、大学院講義 有機化学（東京化学同人）
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	レポート（100%）
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	遷移金属触媒（I）	金属錯体の基礎的事項を説明できる。
2	遷移金属触媒（I）	金属錯体の基礎的事項を説明できる。
3	反応の開発（I）	パラジウムが触媒する反応について説明できる。
4	反応の開発（II）	アルキン類のカルボニル化反応とその応用を説明できる。
5	反応の開発（III）	配位子の特性を利用した反応の開発を説明できる。
6	反応の開発（IV）	金属触媒反応の複素環化合物合成への応用を説明できる。
7	天然物の全合成（I）	天然物の合成研究に利用される代表的な反応について説明できる。
8	天然物の全合成（I）	天然物の合成研究に利用される代表的な反応について説明できる。
9	天然物の全合成（I）	天然物の合成研究に利用される代表的な反応について説明できる。
10	天然物の全合成（I）	天然物の合成研究に利用される代表的な反応について説明できる。
11	天然物の全合成（II）	生体触媒の天然物合成への利用について概説できる。
12	天然物の全合成（II）	生体触媒の天然物合成への利用について概説できる。
13	天然物の全合成（II）	逆合成解析について説明できる。

14	天然物の全合成（II）	逆合成解析について説明できる。
15	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを説明できる。
16	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを説明できる。
17	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを説明できる。
18	天然物の全合成（III）	天然物の合成ルートを説明できる。
19	天然物の全合成（IV）	天然物の合成ルートを提案できる。
20	天然物の全合成（IV）	天然物の合成ルートを提案できる。
21	天然物の全合成（IV）	天然物の合成ルートを提案できる。
22	特別講義（I）	外部講師によるトピックス
23	特別講義（I）	外部講師によるトピックス
24	特別講義（I）	外部講師によるトピックス
25	特別講義（II）	外部講師によるトピックス
26	特別講義（II）	外部講師によるトピックス
27	特別講義（II）	外部講師によるトピックス

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品分子設計学特論III	講義	1・2	令和7年度 秋学期	2単位	選択	PP515-803J
英 語	Advanced Medical Molecular Design III						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	伊関 峰生	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	薬品物理分析学教室 D401	在室時いつでも					

授業概要	近年の光科学の進歩はめざましく、蛍光タンパク質と組み合わせたイメージングやレーザー治療など、医学・薬学の分野においても欠かせない技術を提供している。光を利用した医療技術としては、古典的には光線力学的療法 (photodynamic therapy) などが知られるが、最近では分子遺伝学と光感受性生体高分子を利用した光遺伝学 (optogenetics) が提案され、注目を集めている。その背景、原理、今後の展望などについて解説する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習する。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~6	光技術の基礎	分光学の基礎を理解して説明できる。
7~10	光生物学の基礎(1)	生物の光応答現象、作用スペクトルについて概説できる。 光医療の歴史と現状について概説できる。
11~14	光生物学の基礎(2)	植物・微生物における光シグナル伝達について概説できる。
15~18	光生物学の基礎(3)	動物における光シグナル伝達について概説できる。
19~22	オプトジェネティクス(1)	オプトジェネティクスの背景・原理を説明できる。
23~27	オプトジェネティクス(2)	オプトジェネティクスの応用について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品分子設計学特論IV	講義	1・2	令和6年度 秋学期	2単位	選択	PP515-804J
英 語	Advanced Medical Molecular Design IV						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	東屋 功	○ 13:00~18:00	○ 13:00~18:00	×	○ 13:00~18:00	○ 13:00~18:00	○ 13:00~18:00
	薬品製造学教室 D504	在室時いつでも 土曜日午後が望ましい（事前にアポイントメントを取ってください）。					

授業概要	創薬および材料創製における分子設計に必要な分子構造、分子間相互作用、分子集合体の形成について理解し、これらの知識や考え方に基づいて機能をもつ分子を設計する考え方を学ぶ。また、設計した分子について合成経路を導き出す逆合成の考え方を学ぶ。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	学部で学ぶ無機化学、有機化学の内容を復習しておくこと。 講義後、レポートを書く際に、講義内容を復習すること。
教科書・参考書	適宜資料を配付（moodleを参照のこと）
授業形態・方法	講義（一部外部講師による講義が入る場合があります） この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度（50%）、レポート（50%）
フィードバック方法	講義各回で、講義後にメールで、または講義終盤に口頭で受けた質問に対し、メール、口頭、あるいはmoodleへの掲示にて回答する。
備考	科目責任者メールアドレス：isao.azumaya@phar.toho-u.ac.jp

授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）および授業内容
1	分子設計	創薬および材料創製における分子設計に必要な項目について概説できる。
2	分子構造（1）	分子構造（配座）を決める要因について説明できる。
3	分子構造（2）	分子構造（配座）を観測および予測する方法について説明できる。
4	分子構造（3）	分子のキラリティーについて概説できる。
5	分子間相互作用（1）	分子間相互作用（静電的相互作用、軌道相互作用、立体障害）について説明できる。
6	分子間相互作用（2）	分子間相互作用を予測する方法について説明できる。
7	分子集合体（1）	分子集合体の形成、分子集合体の立体（キラリティーを含む）に関する基本的事項を説明できる。

8	分子集合体 (2)	分子集合体の形成、分子集合体の立体（キラリティーを含む）に基づく分子集合体の物性について説明できる。
9	分子集合体 (3)	生理活性物質と生体関連物質との複合体形成の原理と様式について説明できる。
10	医薬品の化学構造 (1)	代表的な医薬品について化学構造をもとに物性や薬理活性を説明できる。
11	医薬品の化学構造 (2)	代表的な医薬品について化学構造をもとに物性や薬理活性を説明できる。
12	逆合成 (1)：基本反応 1	合成上有用な様々な官能基変換について合成と逆合成を考えることができる。
13	逆合成 (2)：基本反応 2	カルボニル基を含む化合物を出発物質とした基本的な炭素－炭素結合反応を含む合成について、逆合成解析に基づいた合成を考えることができる。
14	逆合成 (3)：基本反応 3	求電子置換反応および電子環状反応を含む合成について、逆合成解析に基づいた合成を考えることができる。
15	逆合成 (4)：基本反応 4	遷移金属を用いた合成について、逆合成解析に基づいた合成を考えることができる。
16	逆合成 (5)：基本反応 5	官能基変換について、逆合成解析に基づいた合成を考えることができる。
17	複素環合成 1	複素環合成の基礎について、 π 過剰芳香族と π 不足芳香族に分けて分類し、説明できる。
18	複素環合成 2	代表的な複素環化合物（単環系）の合成について説明できる。
19	複素環合成 3	代表的な複素環化合物（単環系）の合成について説明できる。
20	複素環合成 4	代表的な複素環化合物（縮環系）の合成について説明できる。
21	複素環合成 5	代表的な複素環化合物（縮環系）の合成について説明できる。
22	最先端科学 1 その 1	分子集合体の合成、物性等に関する最先端の科学を学ぶ。
23	最先端科学 1 その 2	分子集合体の合成、物性等に関する最先端の科学を学ぶ。
24	最先端科学 1 その 3	分子集合体の合成、物性等に関する最先端の科学を学ぶ。
25	最先端科学 2 その 1	医薬品の合成、活性に関する最先端の科学を学ぶ。
26	最先端科学 2 その 2	医薬品の合成、活性に関する最先端の科学を学ぶ。
27	最先端科学 2 その 3	医薬品の合成、活性に関する最先端の科学を学ぶ。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品分子設計学特論V	講義	1・2	令和6年度 秋学期	2単位	選択	PP515-805J
英 語	Advanced Medical Molecular Design V						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	安齊 洋次郎	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	微生物学教室 D508	原則として毎日					

授業概要	土壤細菌である放線菌には、抗生物質、抗がん剤、免疫抑制剤をはじめとする様々な生物活性物質生産菌が含まれる。本特論では、放線菌の菌学的特徴、その代謝産物の多様性と遺伝的背景、細菌感染症治療薬に対する耐性菌の出現と耐性菌に有効な薬剤の開発の現状などを最新のトピックスを交えて紹介する。放線菌をはじめとする様々な微生物から発見された生物活性物質の歴史、有用性、問題点、先端的研究などを理解することで、本分野の研究活動などを取り組むための知識や思考力の取得が期待される。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義：この科目は、ICTを活用した双方向型授業を取り入れています。
評価方法・基準	受講態度(50%)、レポート(50%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	抗生物質(1)	抗生物質の開発の歴史と現状について説明できる。
5~8	抗生物質(2)	薬剤耐性菌の出現と遺伝的背景について説明できる。
9~11	放線菌(1)	放線菌の分類学的特徴について説明できる。
12~15	放線菌(2)	放線菌のゲノム情報からみた特徴について説明できる。
16~19	放線菌(3)	抗生物質などの生物活性物質を生産する放線菌の二次代謝について説明できる。
20~23	放線菌(4)	放線菌が生産する抗生物質などの生物活性物質の生合成について説明できる。
24~27	放線菌(5)	放線菌の遺伝子操作とその応用について説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医薬品分子設計学特論VI	講義	1・2	令和7年度 春学期	2単位	選択	PP515-806J
英 語	Advanced Medical Molecular Design VI						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	坂田 健	○ 13:00~17:30	○ 9:00~12:00	○ 9:00~17:30	○ 9:00~17:30	○ 13:00~17:30	○ 9:00~15:00
	薬品物理化学教室 D404	原則として毎日					

授業概要	量子化学に基づいた計算化学的手法は、タンパク質のような巨大分子に適用できる実用的な方法が開発されるとともに、コンピュータの性能向上も相俟って、最近では創薬研究にも広く用いられつつある。本科目では、量子化学の基礎から応用までを広く講義する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識に裏打ちされた思考力、問題発見・解決能力及び倫理観を身につけ、教育・研究機関等で期待される役割に対して充分貢献することができる。
事前・事後学習	事前配布資料がある場合は予習をしておくこと。 なお、1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない。
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	授業内で課題に関するディスカッションを行う中でフィードバックを実施する。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1~4	量子化学の基礎	原子や分子の電子状態の基本的な考え方について説明できる。
5~10	分子軌道法	分子軌道(MO)法について説明できる。
11・12	軌道相互作用	軌道相互作用の原理を説明できる。
13~18	密度汎関数法	密度汎関数法(DFT)について説明できる。
19~22	有機化学への応用	量子化学計算を用いた有機化学分野の研究例について説明できる。
23・24	無機化学への応用	量子化学計算を用いた無機化学分野の研究例について説明できる。
25	光化学反応への応用	量子化学計算を用いた光化学反応に関する研究例について説明できる。
26	巨大分子系への応用	巨大分子系を計算する手法や具体的な応用例について説明できる。
27	まとめ	

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	臨床薬物動態学特論	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP514-801J
英 語	Advanced Clinical Pharmokinetics						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	増田 雅行	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	臨床薬剤学研究室 C608	在室時はいつでも					

授業概要	薬物動態学と生物薬剤学の原理を用いて薬物血中濃度を予測することや、時間に伴って生じる薬物血中濃度の変化をみると、患者の薬物治療において有用な 1 つの補助的手段として今や広く受け入れられている。ここでは、前半におもな薬物動態パラメータやそれらの臨床での応用方法について、薬物動態学の基本原理を概説し、後半ではいくつかの薬物について臨床の場で遭遇する問題について例示し、その解決法を通じて薬物動態学の臨床での利用方法を説明する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1 時間にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	TDM の基礎知識①	TDM について概説できる。特定薬剤治療管理料を説明できる。
2	TDM の基礎知識②	正しい採血ポイントを説明できる。
3	TDM の基礎知識③	クリアランス、分布容積から簡単な投与設計ができる。
4	TDM の基礎知識④	コンパートメントモデルを概説できる。
5・6	TDM の基礎知識⑤	薬の特性から総濃度、遊離型血中濃度の変動について説明できる。
7・8	抗 MRSA 薬の TDM	抗 MRSA 薬の TDM について概説できる。
9・10	抗てんかん薬・テオフィリンの TDM	抗てんかん薬・テオフィリンの TDM について概説できる。

11・12	免疫抑制剤のTDM	シクロスボリン、タクロリムスのTDMについて概説できる。
13・14	循環器系薬剤のTDM	ジゴキシン・抗不整脈薬のTDMについて概説できる。
15・16	特殊な患者における薬物動態(1)	肝障害・腎障害時、小児、妊婦、高齢者などの特殊病態下における薬物動態の変化を理解し、処方設計ができる。
17・18	特殊な患者における薬物動態(2)	
19・21	特殊な患者における薬物動態(3)	
22・23	特別講義(1)	外部講師による実践トレーニング（1）
24・25	特別講義(2)	外部講師による実践トレーニング（2）
26・27	特別講義(3)	外部講師による実践トレーニング（3）

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	実践医療薬学特論	講義	1・2	令和7年度 秋学期	2単位	選択	PP621-801J
英 語	Advanced Lectures on Practical Pharmacy						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	石井 敏浩	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~15:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	×
	実践医療薬学研究室 C607	原則として毎日					

授業概要	臨床研究や薬学的ケアを展開する過程において、様々な倫理上の問題に直面する。ここでは、薬剤師が臨床現場で係わる研究倫理・生命倫理の問題について概説するとともに、終末期における薬学的ケアのあり方について学ぶ。また、様々な病態下で投与される輸液療法の基本的理論と薬学的管理のポイントについて学ぶとともに、事例検討により急性期医療やプライマリ・ケアで求められる高度な実践的能力の修得を目指す。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前に確認して予習、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1時間あたり予習と復習で各2時間程度の時間が需要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義、事例検討とディスカッション
評価方法・基準	受講態度(20%)、レポート(80%)
フィードバック方法	レポートは次回の講義で返却し、特徴的な見解についてコメントする。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1・2	臨床研究の倫理	臨床研究、臨床試験を実施する際の倫理的側面について、ヘルシンキ宣言等の歴史的背景や変遷を通して説明できる。
3・4	臨床研究における患者の権利	人間を被験者とする研究倫理の諸原則について説明できる。
5・6	終末期の生命倫理	終末期医療の生命倫理の問題について説明できる。
7・8	終末期の倫理的対応	終末期の倫理的問題への対応について概説できる。
9・10	終末期ケア	終末期（病院・在宅）における薬剤師の役割と薬学的ケアについて説明できる。
11~13	慢性呼吸不全のケア	慢性呼吸不全（主に終末期）の病態と薬学的ケアについて説明できる。
14~16	慢性肝不全のケア	慢性肝不全（主に終末期）の病態と薬学的ケアについて説明できる。
17~19	体液恒常性維持のメカニズム	体液のホメオスタシスと輸液療法施行時の注意点について説明できる。
20~22	体液生理と輸液	輸液療法管理に必要な体液生理と張度（tonicity）について説明できる。

23~25	輸液療法の実践 1	水代謝・ナトリウム代謝異常とその治療について説明できる。
26・27	輸液療法の実践 2	高齢患者の病態や生理的特性等を考慮した薬学的ケアを説明できる。

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	臨床薬物動態学特論	講義	1・2	令和6年度 春学期	2単位	選択	PP514-801J
英 語	Advanced Clinical Pharmokinetics						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	増田 雅行	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	臨床薬剤学研究室 C608	在室時はいつでも					

授業概要	薬物動態学と生物薬剤学の原理を用いて薬物血中濃度を予測することや、時間に伴って生じる薬物血中濃度の変化をみると、患者の薬物治療において有用な 1 つの補助的手段として今や広く受け入れられている。ここでは、前半におもな薬物動態パラメータやそれらの臨床での応用方法について、薬物動態学の基本原理を概説し、後半ではいくつかの薬物について臨床の場で遭遇する問題について例示し、その解決法を通じて薬物動態学の臨床での利用方法を説明する。
DPとの関連	1. 高度な専門知識と高い倫理観を身に付け、科学的視点から論理的な思考をすることができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化に敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	講義資料を事前確認して予習し、レポート作成を通じて復習すること。 なお、1 時間にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	講義
評価方法・基準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1	TDM の基礎知識①	TDM について概説できる。特定薬剤治療管理料を説明できる。
2	TDM の基礎知識②	正しい採血ポイントを説明できる。
3	TDM の基礎知識③	クリアランス、分布容積から簡単な投与設計ができる。
4	TDM の基礎知識④	コンパートメントモデルを概説できる。
5・6	TDM の基礎知識⑤	薬の特性から総濃度、遊離型血中濃度の変動について説明できる。
7・8	抗 MRSA 薬の TDM	抗 MRSA 薬の TDM について概説できる。
9・10	抗てんかん薬・テオフィリンの TDM	抗てんかん薬・テオフィリンの TDM について概説できる。

11・12	免疫抑制剤のTDM	シクロスボリン、タクロリムスのTDMについて概説できる。
13・14	循環器系薬剤のTDM	ジゴキシン・抗不整脈薬のTDMについて概説できる。
15・16	特殊な患者における薬物動態 (1)	肝障害・腎障害時、小児、妊婦、高齢者などの特殊病態下における薬物動態の変化を理解し、処方設計ができる。
17・18	特殊な患者における薬物動態 (2)	
19~21	特殊な患者における薬物動態 (3)	
22・23	特別講義(1)	外部講師による実践トレーニング(1)
24・25	特別講義(2)	外部講師による実践トレーニング(2)
26・27	特別講義(3)	外部講師による実践トレーニング(3)

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医療薬学特別研修 I	実習	1	毎年度 通年	3 単位	選択	PP901-801J
英 語	Special Training Program in Medical Pharmaceutical Sciences I						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	各指導教員	各指導教員に確認すること。					

授業概要	各々が所属する研究分野の指導教授のもとで、一定のテーマを設定し研究・調査等を行う。
到達目標 (SBOs)	研究課題に関連するこれまでの発表論文の読解、討論、評価を通じて、課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。
DPとの関連	2. 自ら問題を発見して自身で研究を遂行し解決する能力を身につけ、独創的な研究成果としてまとめ、発信することができる。またそれを基に他者に対する指導力を身につけ、教育・研究・医療機関等で中核を担うことができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化を敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後 学習	各指導教授に確認すること。なお1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・ 参考書	各指導教授に確認すること。
授業方法	実習
評価方法・ 基 準	成績評価ループリックを基に評価する。
フィード バック方法	研究・調査の内容について、各指導教員と適宜議論する。

講 座	指 導 教 員
医薬品評価学	教 授：宮内正二、石井敏浩、松尾和廣、野口修治、増田雅行、藤枝正輝
薬物治療学	教 授：田中 光、田中芳夫、高原 章、檜貝孝慈
分子病態解析学	教 授：福島 健、高橋良哉、山本千夏、多田周右、鈴木紀行
医薬品分子設計学	教 授：李 巍、加藤恵介、東屋 功、安齊洋次郎、伊闌峰生、坂田 健

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医療薬学特別研修Ⅱ	実習	2	毎年度 通年	3 単位	選択	PP901-802J
英 語	Special Training Program in Medical Pharmaceutical Sciences II						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	各指導教員	各指導教員に確認すること。					

授業概要	各々が所属する研究分野の指導教授のもとで、一定のテーマを設定し研究・調査等を行なう。
到達目標 (SBOs)	研究課題に関する実験または調査の計画立案、実施、結果の解析ならびに研究指導者との討論を行い、それらを他者に伝達するとともに、広く研究成果の説明や対外発表をすることができる。
DP との関連	2. 自ら問題を発見して自身で研究を遂行し解決する能力を身につけ、独創的な研究成果としてまとめ、発信することができる。またそれを基に他者に対する指導力を身につけ、教育・研究・医療機関等で中核を担うことができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化を敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後 学習	各指導教員に確認すること。なお1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・ 参考書	各指導教員に確認すること。
授業方法	実習
評価方法・ 基 準	成績評価ループリックを基に評価する。
フィード バック方法	研究・調査の内容について、各指導教員と適宜議論する。

講 座	指 導 教 員
医薬品評価学	教 授：宮内正二、石井敏浩、松尾和廣、野口修治、増田雅行、藤枝正輝
薬物治療学	教 授：田中 光、田中芳夫、高原 章、檜貝孝慈
分子病態解析学	教 授：福島 健、高橋良哉、山本千夏、多田周右、鈴木紀行
医薬品分子設計学	教 授：李 巍、加藤恵介、東屋 功、安齊洋次郎、伊闌峰生、坂田 健

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	医療薬学特別研修III	実習	3~4	毎年度 通年	6 単位	必修	PP901-803J
英 語	Special Training Program in Medical Pharmaceutical Sciences III						

教員名 連絡先（教室）		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	各指導教員	各指導教員に確認すること。					

授業概要	各々が所属する研究分野の指導教授のもとで、1年次・2年次での基礎研究・臨床研修等をさらに発展・推進させ、医療薬学特別研修Ⅰ～Ⅲにおける研究・調査活動を博士論文としてまとめる。
到達目標 (SBOs)	研究課題に関する実験または調査の計画立案、実施、結果の解析ならびに研究指導者との討論を行い、現在の社会の中で、自らの研究の位置づけと方向性を理解し成果を客観的に評価して学位論文としてまとめることができる。
DPとの関連	2. 自ら問題を発見して自身で研究を遂行し解決する能力を身につけ、独創的な研究成果としてまとめ、発信することができる。またそれを基に他者に対する指導力を身につけ、教育・研究・医療機関等で中核を担うことができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化を敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後 学習	各指導教員に確認すること。なお1時間にあたり予習と復習で各2時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・ 参考書	各指導教員に確認すること。
授業方法	実習
評価方法・ 基 準	成績評価ループリックを基に評価する。
フィード バック方法	研究・調査の内容について、各指導教員と適宜議論する。

講 座	指 導 教 員
医薬品評価学	教 授：宮内正二、石井敏浩、松尾和廣、野口修治、増田雅行、藤枝正輝
薬物治療学	教 授：田中 光、田中芳夫、高原 章、檜貝孝慈
分子病態解析学	教 授：福島 健、高橋良哉、山本千夏、多田周右、鈴木紀行
医薬品分子設計学	教 授：李 巍、加藤恵介、東屋 功、安齊洋次郎、伊闌峰生、坂田 健

科 目 名		授業形態	学年	開講時期	単位数	区分	ナンバリング
日本語	臨床薬学特別研修	実習	1~4	毎年度 通年	3 単位	選択	PP612-801J
英 語	Special Training for Clinical Pharmacy						

教員名 連絡先 (教室)		オフィスアワー					
		月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
科目責任者	増田 雅行	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00	○ 10:00~17:00
	実践医療薬学研究室 C607	原則として毎日					
担当教員	東邦大学附属 3 病院薬剤部長						

授業概要	薬剤師の専門性を高めるために、東邦大学医療センターにおいて各種の臨床研修を行う。これによって高い水準の薬学的知識及び専門的技術を修得するとともに、薬学的ケアを能動的に実践できる高度な臨床能力の修得をめざす。併せて、医療専門職に求められる高度な倫理的態度を身に付ける。
DPとの関連	2. 自ら問題を発見して自身で研究を遂行し解決する能力を身につけ、独創的な研究成果としてまとめ、発信することができる。またそれを基に他者に対する指導力を身につけ、教育・研究・医療機関等で中核を担うことができる。 3. 科学者・医療人として社会の変化を敏感に察知し、これに対応しながら、将来を見据えて研究活動に取り組むことができる。
事前・事後学習	研修内容を事前確認して予習し、レポート作成を通して復習すること。 なお、1 時限にあたり予習と復習で各 2 時間程度の時間が必要と想定される。
教科書・参考書	特に指定しない
授業形態・方法	東邦大学医療センターにおける実地・臨床研修。科目担当による講義
評価方法・基準	受講態度 (20%)、レポート (80%)
フィードバック方法	レポートの採点結果を総括し、不十分な点、改善点、良かった点等に関する講評を行う。
備考	薬剤師免許が必要。 研修日数は状況に応じて適宜調整し、特にこれを定めない。 研修期間中、実務実習等の補助も行い、薬学教育者としての基盤形成に努める。

授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs) および授業内容
1.	Generalist 基本業務 (1 年次)	中央薬剤業務における知識・技能の更なる涵養を図り、病院薬剤師として実践することができる。
2.	薬剤管理指導業務 1 (2 年次前期以降)	薬物治療上の問題解決のための基本的プロセスを理解することができる。
3.	薬剤管理指導業務 2 (2 年次前期以降)	患者面接、症候、バイタルサイン、診療録などから、必要な患者情報を適切に収集することができる。 収集した患者情報より、薬物治療上の問題点を抽出することができる。
4.	薬剤管理指導業務 3 (2 年次前期以降)	問題解決のための薬物治療管理計画を、優先順位を考慮して系統的に立案することができる。 Problem Oriented Medical Record を作成し、チーム医療において薬学的ケアを実践することができる。
5.	Evidenced-based Medicine の実践 Narrative-based Medicine の実践 (2 年次前期以降)	問題解決に必要な医療情報の入手、文献検索などを実施し、これを評価・活用することができる。 患者の言葉に耳を傾け、病の体験を物語として理解し、解釈し、尊重することができる。 患者がおかれている苦境を、患者の視点から想像し、共感することができる。 患者と物語を共有し、患者の物語に心動かされて、患者のために行動する関係に参入できる。
6.	薬剤管理指導業務 4 (2 年次前期以降)	多職種連携を実践し、患者情報を共有することができる。
7.	薬剤管理指導業務 5 (2 年次前期以降)	症例を適切に要約し、場面（サマリー作成、症例検討会など）に応じたプレゼンテーションができる。
8.	医療安全 (2 年次前期以降)	病院における医療安全管理を理解し、プレアボイドを実践することができる。
9.	医療倫理・生命倫理 (2 年次前期以降)	「薬剤師の倫理」に基づいて行動することができる。 倫理的葛藤が生じている症例に関して、不足している情報を入手し、解決策を提示することができる。 薬剤管理指導業務・病棟薬剤管理業務を通して、適切な自己評価と他者評価の受容に基づいて自らを改善することができる。
10.	病棟薬剤管理業務 (2 年次前期以降)	病棟薬剤管理業務における知識・技能の更なる涵養を図り、臨床薬剤師としてチーム医療に参画することができる。
11.	専門・認定薬剤師基礎研修 (2 年次後期頃から)	各領域の専門・認定薬剤師のチーム医療における専門性について説明できる。
12.	専門・認定薬剤師研修 (2 年次後期以降)	専門・認定薬剤師業務の基本的事項を理解し、その一部を実践することができる。
13.	臨床研究 1 (2 年次後期以降)	臨床研究の基本を理解し、実践することができる。
14.	臨床研究 2 (2 年次後期以降)	臨床研究の倫理について説明することができる。
15.	臨床研究 3 (2 年次後期以降)	臨床研究の結果を要約し、発表することができる。

その他

東邦大学大学院薬学研究科学位規程細則

様式1 第2条の規定による修士学位論文審査申請書の様式

年　月　日

修士学位論文審査申請書

東邦大学長 殿

所属講座

学籍番号

ふりがな

氏　名

印

このたび修士（薬科学）の学位審査を受けたく、学位論文、学位論文要旨、その他必要な書類及び論文審査料5,000円を添えて提出いたしますので、審査くださるよう申請いたします。

備考 原則として和暦を用いること。

様式2 第4条の規定による博士学位論文審査申請書の様式

年　月　日

博士学位論文審査申請書

東邦大学長 殿

所属講座

学籍番号

ふりがな

氏　名

印

このたび博士（薬学）の学位審査を受けたく、業績目録、学位論文要旨、その他必要な書類を添えて提出いたしますので、審査くださるよう申請いたします。

備考 原則として和暦を用いること。

様式3 第8条の規定による博士学位論文審査申請書の様式

年　月　日

博士学位論文審査申請書

東邦大学長 殿

現 住 所

ふりがな

氏 名

印

このたび博士（薬学）の学位審査を受けたく、学位論文、学位論文要旨、業績目録、履歴書、その他必要な書類及び論文審査申請料30,000円を添えて提出いたしますので、審査くださるよう申請いたします。

備考 原則として和暦を用いること。

様式4 第4条及び第8条の規定による業績目録の様式

年　月　日

業 績 目 錄

学位授与申請者

ふりがな

氏 名

印

(1) 対象論文（著者名、論文名、学協会誌名、巻（号）、最初と最後のページ、発表年（西暦）

(2) 参考論文（同上）

備考 論文にデジタルオブジェクト識別子（略称DOI）が付与されている場合はそのURL等を追記すること。論文が未公表のときは公表の予定を記載し、論文受理を証明する書類と受理原稿を添付すること。

様式5 第4条及び第8条の規定による同意書の様式

同 意 書
Letter of Consent

学位申請者氏名 :

印

Name of the applicant:

上記申請者が提出の学位論文中、私たちとの共著による以下の報文の内容については、申請者の学位論文の一部とすることに同意いたします。なお、当該報文は、学位論文として過去において使用しておらず、また、将来においても使用しないことを誓います。

I/We, the undersigned, hereby certify that I/we consent to the submission of the below-mentioned article to your university as part of the requirement for his/her doctoral degree.

I/We, the undersigned, hereby certify that no one but the applicant has used the same article for any academic degree, and I/we pledge not to use it for my/our own academic degree application.

報 文 題 目 :

Title of the article:

著 者 :

Authors:

発 表 誌 名 (巻、頁、年) :

Journal (name, volume and issue number, pages, date of publication) :

共 著 者 Co-author (s) :

氏 名 (自署)

年 月 日 (YYYY/MM/DD)

Name (print)

Signature

/ /

氏 名 (自署)

年 月 日 (YYYY/MM/DD)

Name (print)

Signature

/ /

氏 名 (自署)

年 月 日 (YYYY/MM/DD)

Name (print)

Signature

/ /

様式6 第8条の規定による履歴書の様式

履歴書		
現住所	氏名	印
連絡先	年月日	生
学歴		
年月日		
年月日		
職歴		
年月日		
年月日		
研究歴		
年月日		
年月日		
賞罰		
年月日		
上記のとおり相違ありません		
年月日		

備考 学歴は高等学校卒業以後について年次順に記載すること。なお、原則として和暦を用いること。

様式7 第2条、第4条及び第8条の規定による論文要旨の様式

学位論文題目
所属 (※) 氏名
印
論文要旨
対象論文

*所属の記載方法

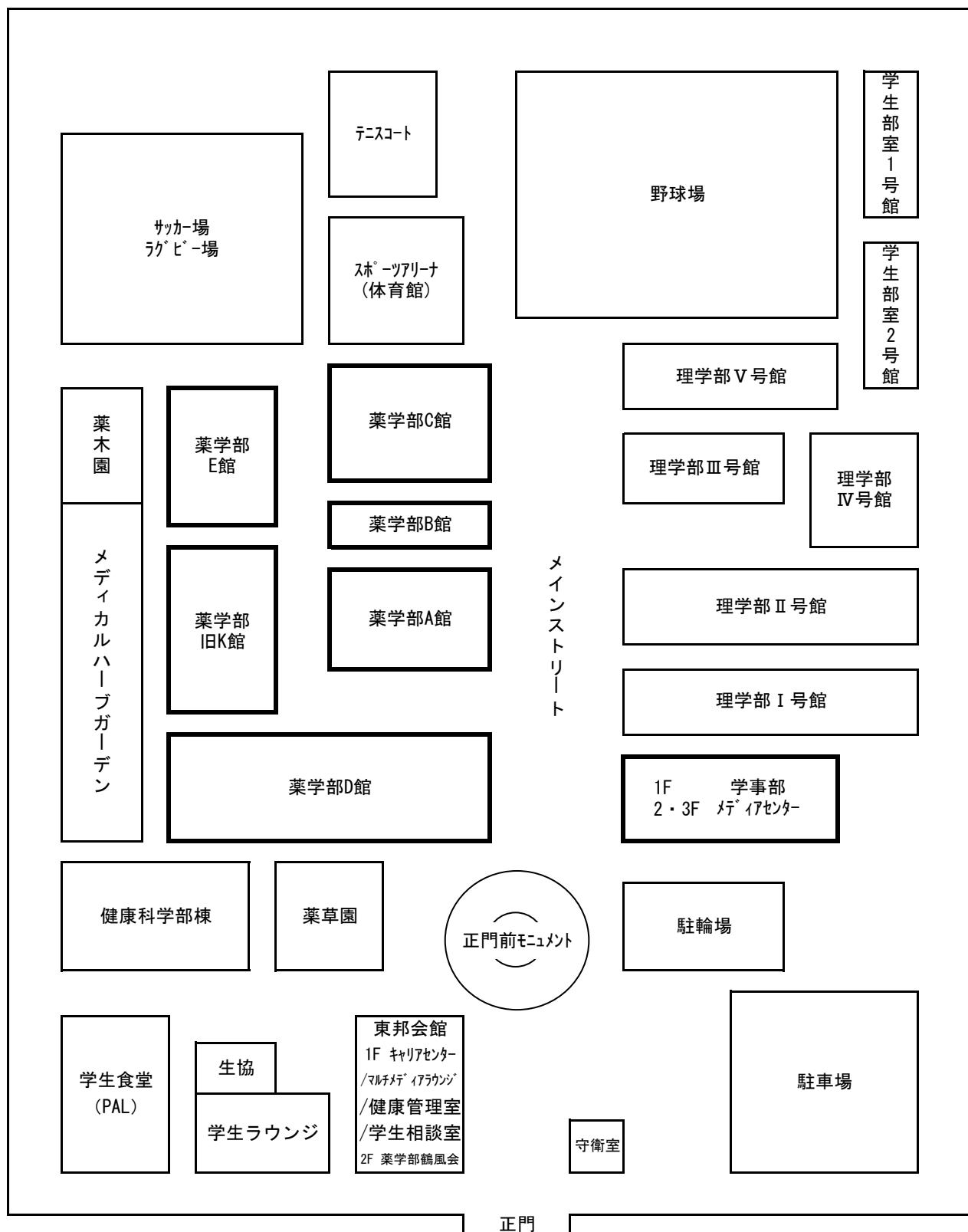
第2条及び第4条該当者:所属研究分野名を記載 (例:○○○分野 東邦 太郎)

第8条該当者:所属機関名を記載 (例:○△■製薬会社 東邦 太郎)

様式8 第12条の規定による博士学位授与申請書の様式

年 月 日
博士学位授与申請書
東邦大学長 殿
現住所 ふりがな 氏名
印
貴学から博士(薬学)の学位を授与されたく、学位論文及び論文審査料 円を添えて申請いたします。

備考 原則として和暦を用いること。



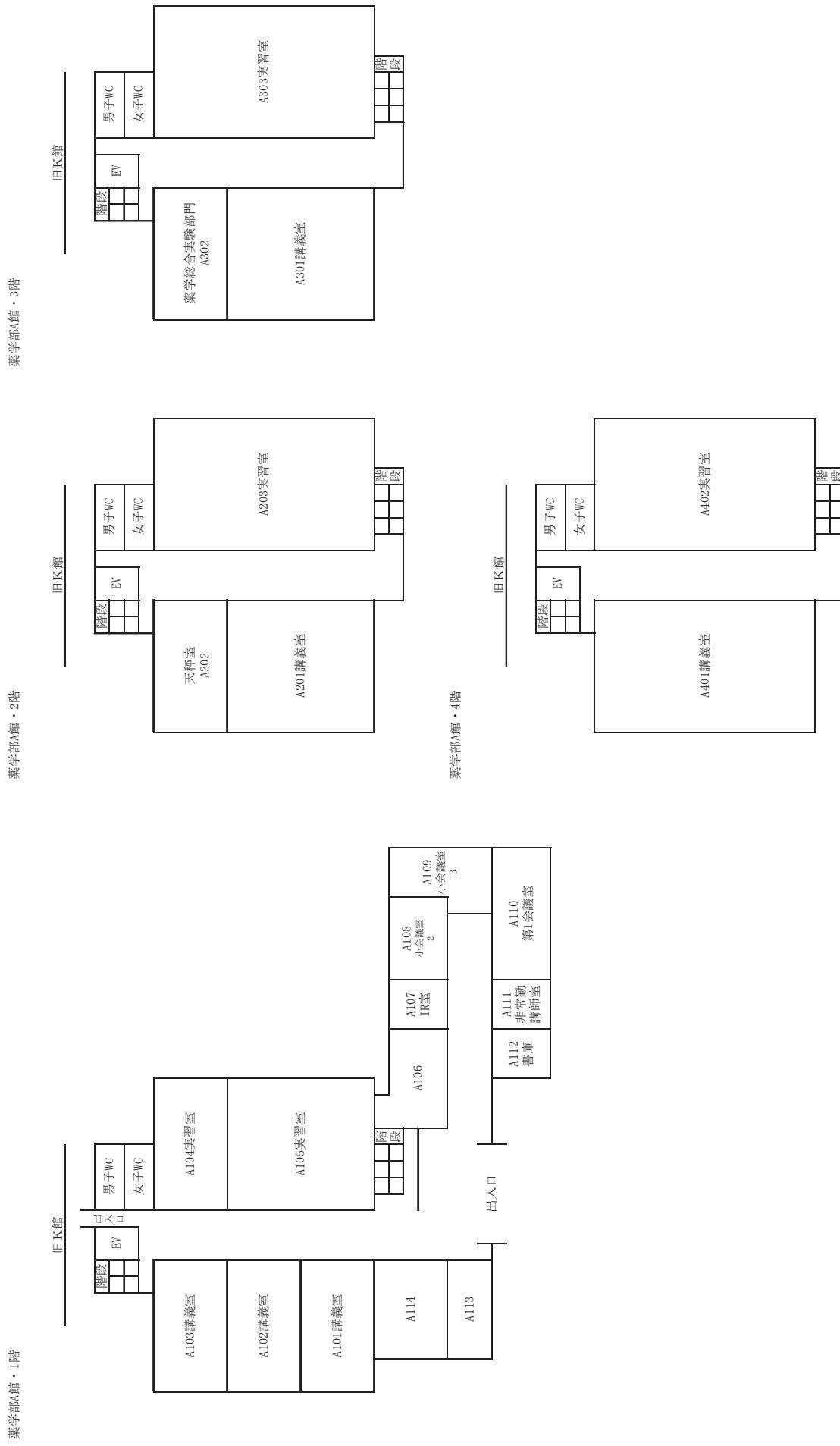
※学事部の事務取扱時間

平 日 8:45～17:00

土曜日 8:45～13:30

ただし、日曜日、祝祭日、年末年始休業期間、創立記念日（6月10日）を除く。

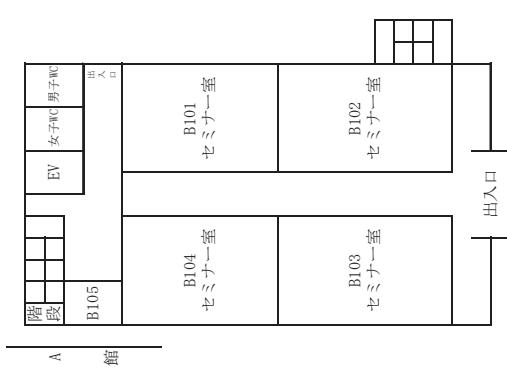
【講義室・研究室配置図】



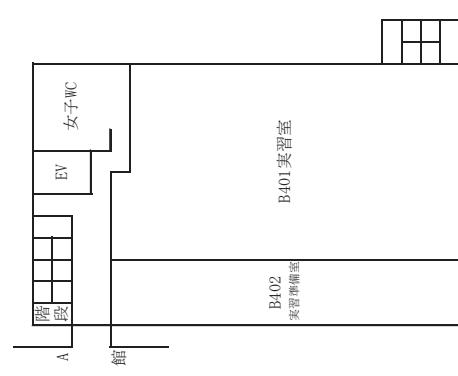
薬学部B館・1階

薬学部B館・2階

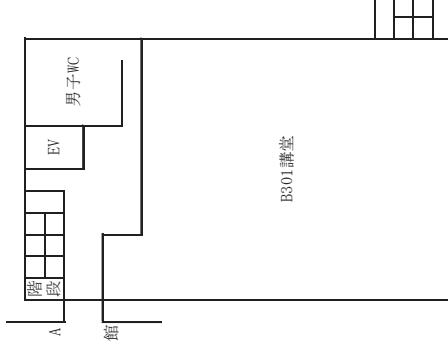
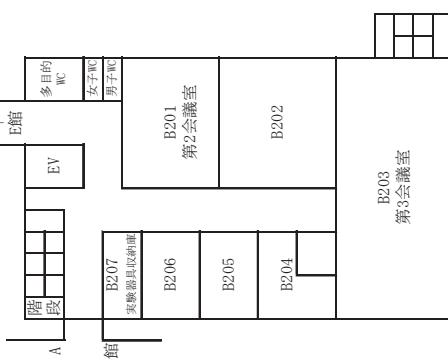
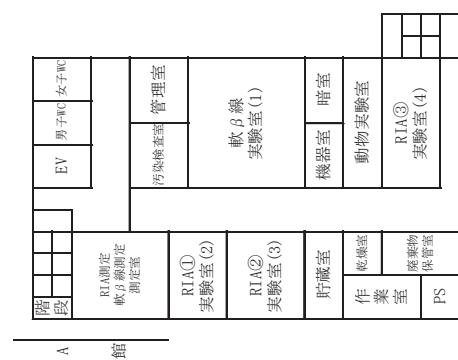
薬学部B館・3階

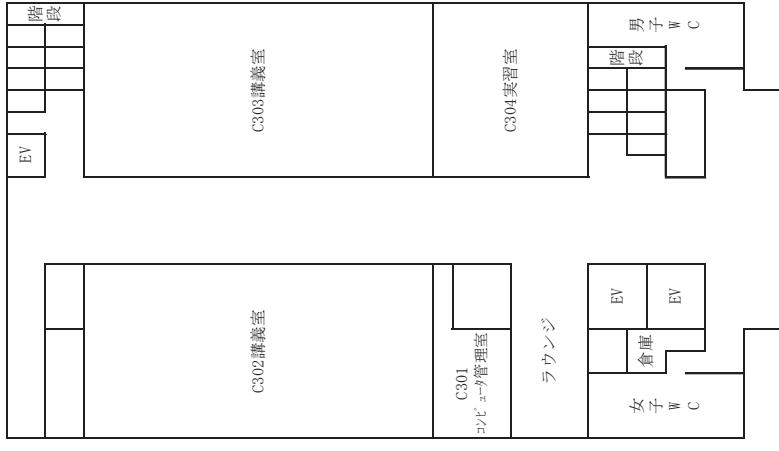
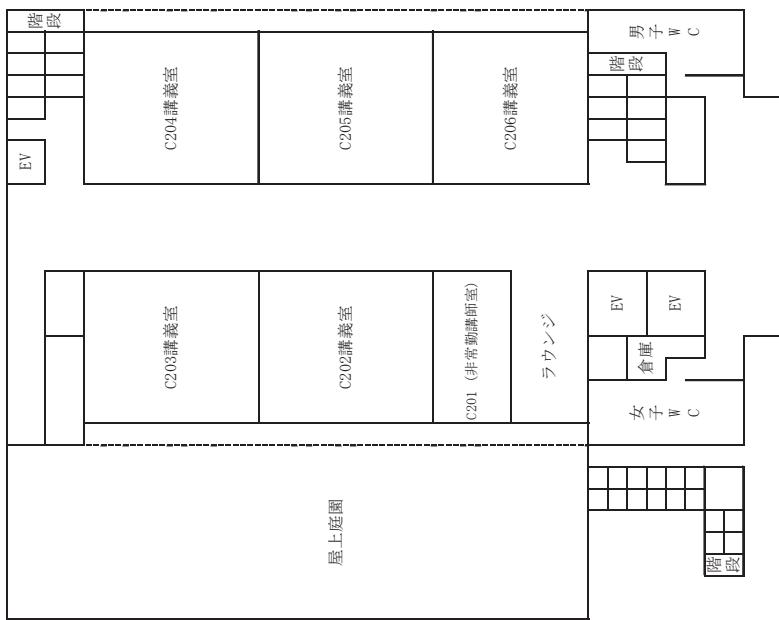


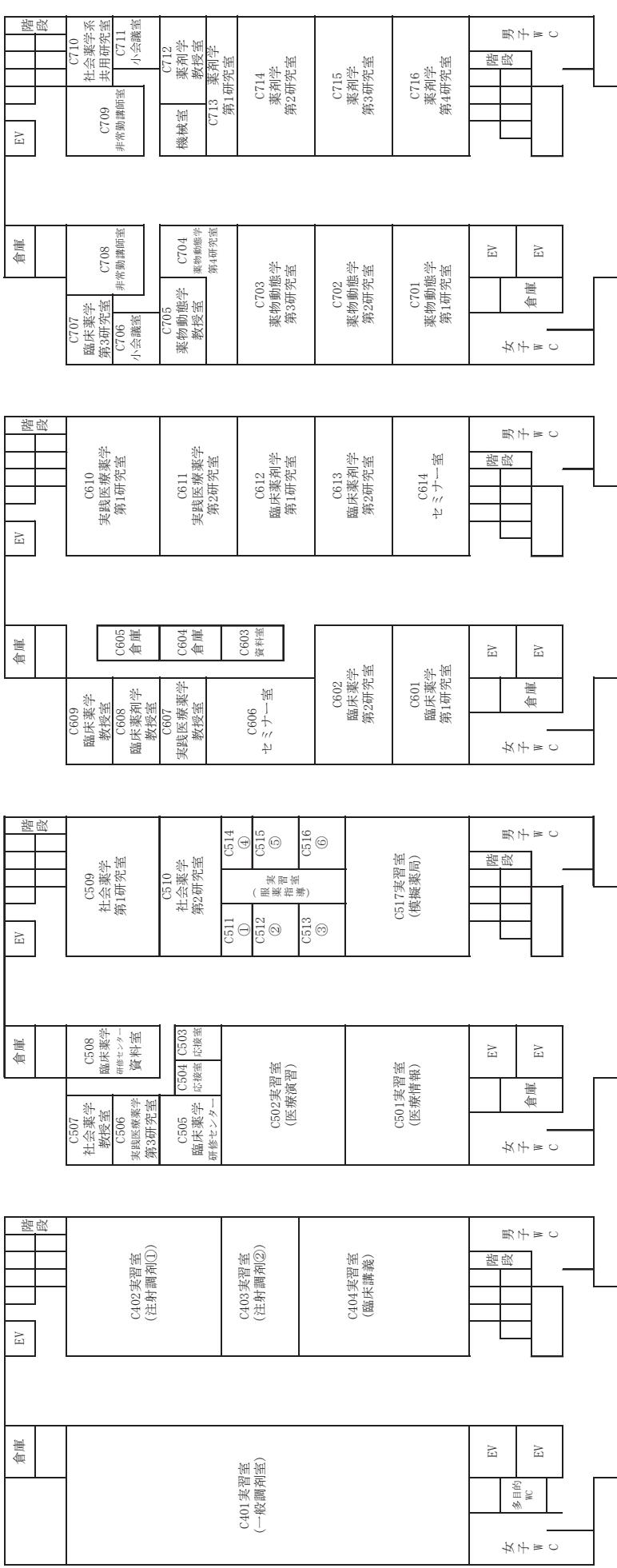
薬学部B館・4階

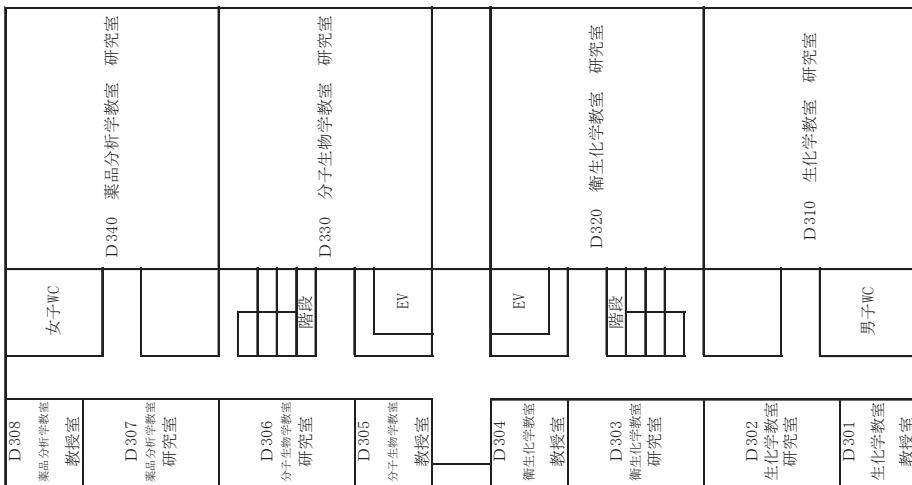
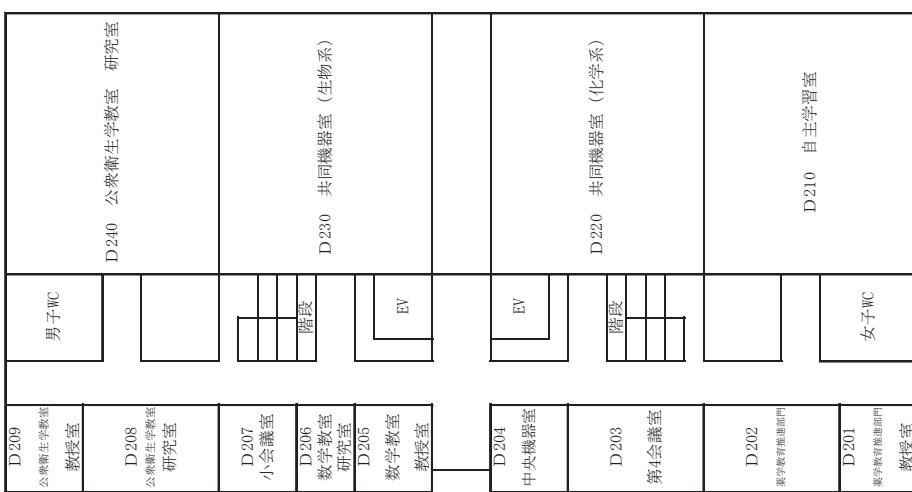
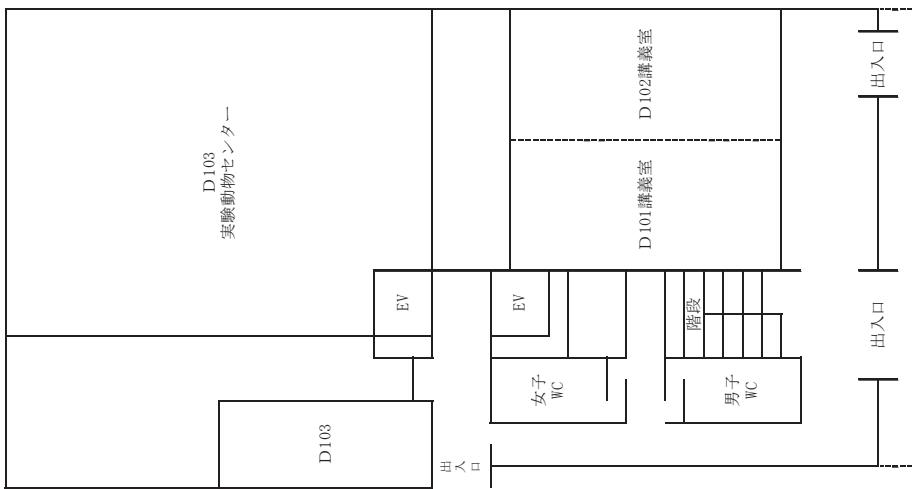


薬学部B館・5階



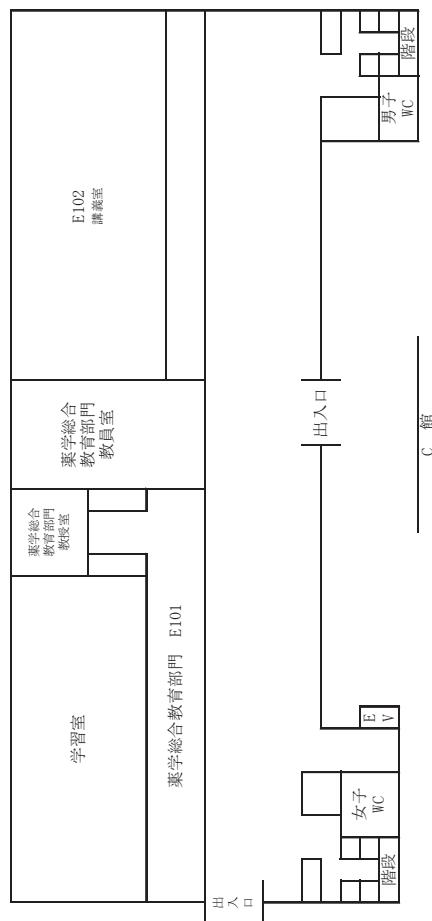




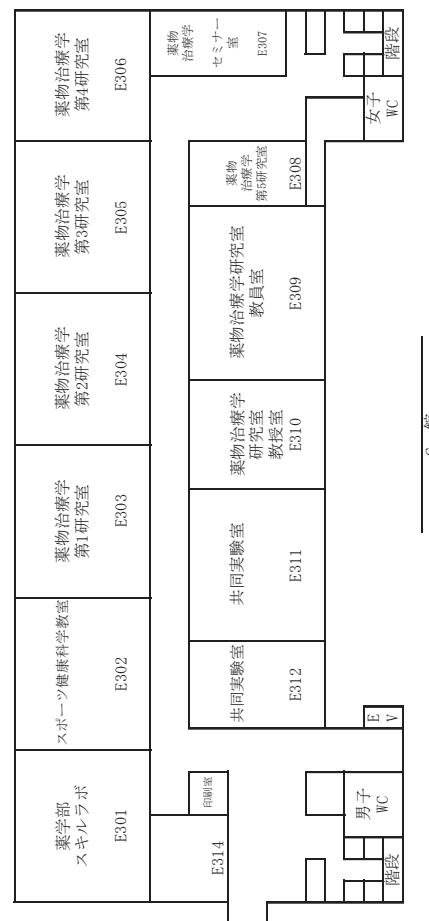


D408 藥理學教室 教授室	男子WC	D440 藥理學教室 研究室	
D407 藥理學教室 研究室			
D406 藥物學教室 研究室	階段	D430 藥物學教室 研究室	
D405 藥物學教室 教授室	EV		
D404 藥品物理化學 教授室	EV	D420 藥品物理化學教室 研究室	
D403 藥品物理化學 研究室	階段		
D402 藥品物理分析 研究室		D410 藥品物理分析學教室 研究室	
D401 藥品物質分析 教授室	女子WC		

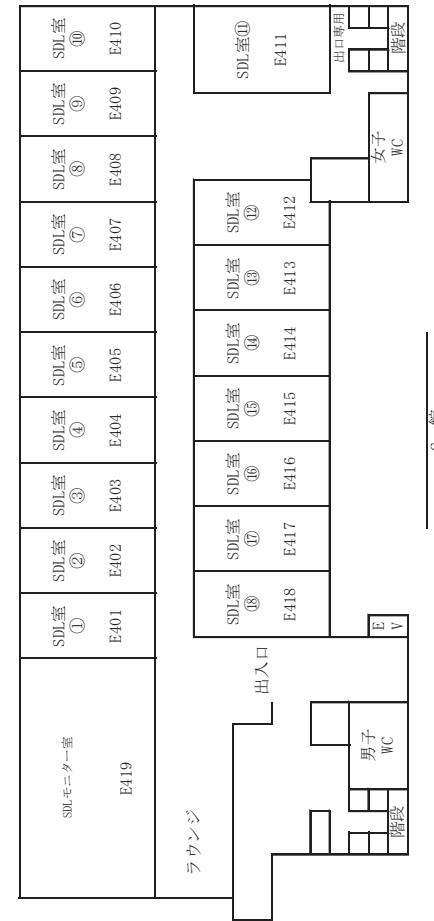
D508 微生物學教室 教授室	女子WC	D540 微生物學教室 研究室	
D507 微生物學教室 研究室			
D506 生藥學教室 研究室	階段	D530 生藥學教室 研究室	
D505 生藥學教室 教授室	EV		
D504 藥品製造學教室 教授室	EV	D520 藥品製造學教室 研究室	
D503 藥品製造學教室 研究室	階段		
D502 藥化學教室 研究室		D510 藥化學教室 研究室	
D501 藥化學教室 教授室	男子WC		



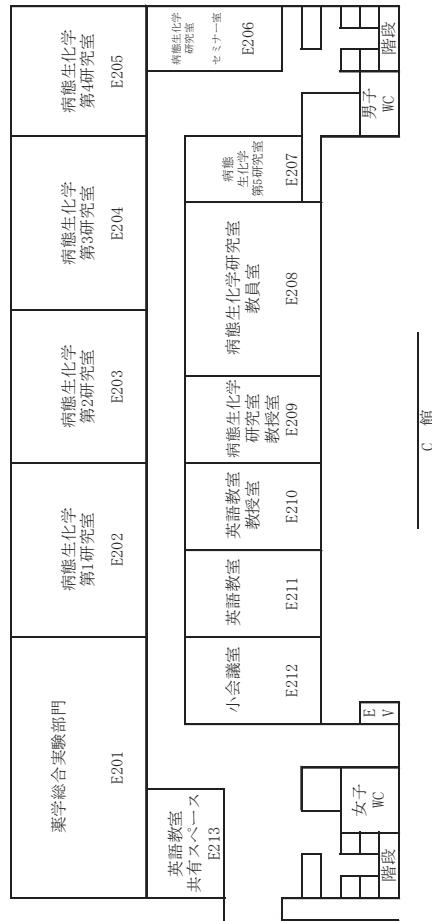
薬学部E館・3階



C 館



C 館



C 館

薬学部E館・2階

