

令和5年度入学生対象

別記様式1

主専攻プログラム詳述書

開設学部（学科）名〔薬学部（薬科学科）〕

プログラムの名称（和文）	薬科学プログラム
(英文)	Program of Medicinal Sciences

1. 取得できる学位 学士（薬科学）

2. 概要

薬剤師養成課程が6年となり薬学科が創設されたことに伴い、製薬企業における創薬開発、医薬品開発業務、医薬品情報、環境・衛生領域担当者の養成ならびに薬学領域研究者養成を目的として併置された学部4年制の学科である。薬学分野のみならず、有機化学から生命科学までの広範な教育により、広くライフサイエンスの基礎教育研究を実践し、広範なライフサイエンスの研究者あるいは創薬に関わる研究者・技術者の養成をおこなう。創薬研究開発の基盤として重要な薬学教育研究を通じて、さらに広く環境問題や保健衛生に関わる研究の実践とこれらを担当する研究者・専門技術者を養成する。これらの人材が活躍する場は必ずしも薬学出身者のみからなるわけではないが、生命科学、有機・無機化学、物理化学、分析化学の基礎教育のみならず、薬理学や薬剤学など薬学でしか会得できない知識を主体として基礎から臨床医学までも含めた広範囲な教育を施し、他の分野を修めた学生とは自ずと異なる特徴をもって、広い分野で活躍できる人材を養成するのが特徴といえる。我が国の特徴として、これまで薬の研究開発や生産技術に携わる人材養成は薬学が担っており、そのための教育システムとして4年制課程を実施してきた経緯やそこで培われたノウハウを継承して、今後にさらに発展させる必要がある。

また、諸外国に比べて、そうした人材が不足している現状をふまえれば、4年制薬科学に課せられた使命は計り知れないものがある。

卒業後は薬学関係の官公庁、製薬、食品、化学、香粧品などの業界で、グローバルな視野を持った研究者、専門技術者となることを期待するとともに、大学院に進学して、更に研鑽を積み、より高度な知識、技量を身につけ、第一線の研究者として社会をリードできる人材を養成する。

なお、本プログラムは、主に薬学部の教員によって実施されるとともに、病理学等一部は医学部の教員および放射線影響研究所の研究者によって実施される。

入学後の第1ステップ（別紙1）では薬学科と共に、基盤科目、情報活用基礎・演習、コミュニケーションを中心とした外国語など将来の人格形成に必要な幅広い知識と、専門課程教育を受けるに必要な教養教育科目を中心に履修する。また「早期合同体験実習」にも参加することとしている。

なお、個別学力試験で選択しなかった理科科目の補充教育授業も用意されている。

第2ステップは薬学教育の基礎と位置づけ、薬学科と共に薬学教育モデル・コアカリキュラムに則した専門基礎科目を履修する。並行して薬学全領域の実習を履修し、実験の基礎を身につける。学生各人が自分の将来において専門領域となるべく知識を身につけるように第3ステップではより専門的な講義を配置して、それらが選択科目として配当されている。第4ステップでは、希望にそった専門領域の研究の一端を履修するために、各教室に分属して基礎研究I、II、IIIの卒業研究を行う。各教室への分属は基本的には本人の希望が尊重される。本卒業研究は、その後大学院に進学してより高度な研究を行うための入門編であり、十分に知識、技量が会得できるよう配慮されている。また、第4ステップでは臨床薬学に関連した薬学科の

講義も選択履修できるように配慮している。

海外での就職を目指して英語による学士課程プログラムを選択した学生は、シラバスの言語欄に「B」と記載されている科目を選択することにより修了要件を満たすことができる。

3. ディプロマポリシー（学位授与の方針・プログラムの到達目標）

薬科学プログラムでは、以下のような能力を身につけ、かつ所定の単位を修得した学生には、卒業が認定され、学士（薬科学）の学位が授与されます。

- 1) 薬科学を学ぶ上で必要な物理学、化学、生物学、数学および倫理学などの基本的能力ならびに幅広い教養を身につけている。
- 2) 医薬品および生体物質を含む化学物質の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などの基本的な知識・技能を身につけ、それらを説明・実施できる。
- 3) 生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するために生命体の構造や機能調節などに関する基本的な知識・技能を身につけ、それらを説明・実施できる。
- 4) 医薬品の薬理作用の過程を理解するために、疾患に対する薬物の作用、作用機序および体内での運命に関する基本的な知識・技能を身につけ、それらを説明・実施できる。
- 5) 薬物治療に関する基本的な知識を身につけ、それを説明できる。
- 6) 医薬品や化学物質のヒトへの影響、および生活環境や地球生態系と人類の健康に関する基本的な知識・技能を身につけ、それらを説明・実施できる。
- 7) 多様化する社会のニーズに柔軟に対応でき、情熱あふれる研究者として活躍するために、問題を発見し、その解決に向けた方向性を示すことができる。
- 8) 薬学・科学・医療の進歩に対応するために、新しい情報や知識を把握し、生涯にわたり自己研鑽を続けるために必要な基礎的な力を身につけている。

4. カリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）

薬科学プログラム

教育課程の編成および教育課程における教育・学習方法に関する方針

薬科学プログラムでは、そのディプロマ・ポリシーにおける8項目の能力をもち、豊かな人間性と幅広い教養を持った科学者・技術者を育成するため、以下のような方針に基づいてカリキュラム（教育課程）を編成しています。

- 1) 薬科学を学ぶ上で必要な物理学、化学、生物学、数学および倫理学などの基本的能力ならびに幅広い教養を身につけるために、1・2年次では平和科目、大学教育基盤科目、領域科目、外国語科目、情報・データサイエンス科目、健康スポーツ科目、社会連携科目、基盤科目を全学実施体制のもとに講義科目として設置する。専門基礎科目としては、早期体験やコミュニケーション・ヒューマニズムに関する科目を設置し、参加型学習を行う。
- 2) 医薬品および生体物質を含む化学物質の基本的な性質を理解し、代表的な反応、分離法、構造決定法などに関する基本的な知識を身につけるために、物質の構造と性質、天然医薬資源に関する科目（有機化学・分析化学など）を1・2年次においては専門基礎科目として、3年次ではより高度な内容を専門科目（生薬学・医薬品有機化学など）として設置する。これらを講義科目として学修した後、知識に基づいた技能を身につけるために、2年次後期及び3年次前期において実験実習科目を設置する。

- 3) 生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解し、生命体の構造や機能調節などに関する基本的な知識を身につけるために、生命体の構造と機能に関連する科目（生化学など）を1・2年次においては専門基礎科目として、3年次ではより高度な内容を専門科目（生理化学・細胞生物学など）として設置する。これらを講義科目として学修した後、知識に基づいた技能を身につけるために、2年次後期及び3年次前期において実験実習科目を設置する。
- 4) 医薬品の薬理作用の過程を理解し、疾患に対する薬物の作用、作用機序および体内での運命に関する基本的な知識を身につけるために、医薬品の作用や医薬品の体内動態に関する科目（薬理学・生物薬剤学など）を1・2年次においては専門基礎科目として、3年次ではより高度な内容を専門科目（薬物動態解析学など）として設置する。これらを講義科目として学修した後、知識に基づいた技能や態度を身につけるために、3年次前期において実験実習科目を設置する。
- 5) 薬物治療に関する基本的な知識を身につけるために、疾病と病態に関係する講義科目（医療薬学・臨床薬物治療学など）を4年次に専門科目として設置する。これらの科目は自らの将来に向けた専門性を育むために、選択必修科目とする。
- 6) 医薬品や化学物質のヒトへの影響、および生活環境や地球生態系と人類の健康に関する基本的な知識を身につけるために、健康・環境に関する講義科目（衛生薬学など）を2・3年次に設置する。これらの知識に基づいた技能・態度を身につけるために、3年次前期において実験実習科目を設置する。
- 7) 多様化する社会のニーズに柔軟に対応でき、情熱あふれる研究者として活躍するために必須となる問題発見および解決能力を身につけるために、身につけた知識やスキルを統合し、問題解決と新たな価値の創造に繋げていく科学的思考能力を育成する。そのために3年次前期に演習科目（薬学研究方法論演習）を、3年次後期及び4年次では卒業研究科目（基礎研究Ⅰ～Ⅲ）を設置し、丁寧な個別指導を行う。
- 8) 薬学・科学・医療の進歩に対応できるように、新しい情報や知識を把握し、生涯にわたり自己研鑽を続けるための必要な基礎的な力を身につけるために、1・2年次の外国語科目に加えて、2年次により専門性の高い外国語科目（薬学英語）を設置する。また3年次後期より研究室に配属して研究を行うための卒業研究科目（基礎研究Ⅰ～Ⅲ）を設置し、丁寧な個別指導を行う。
- 9) 希望する学生のために、高等学校教諭一種免許状（理科）取得のための科目を設置する。

学習成果の評価の方針

学修成果の評価は、上記カリキュラム・ポリシー1)～9)の方針に基づき構築したカリキュラムの学習方法毎に適した方法を用いて行い、ディプロマ・ポリシーの達成を目指します。概要としては、講義科目では、筆記試験または筆記試験にレポート課題を加味して評価します。実験実習科目ではレポート課題や実習記録などを総合的に評価します。参加型学習では、討論の内容やプレゼンテーションの内容で評価します。演習科目では、筆記試験あるいはレポート、プレゼンテーションにより評価します。卒業研究科目は、別に定めるルーブリックにより評価します。

これらの成績評価に加え、薬科学プログラムで設定する到達目標への到達度の2つで評価します。

体系的な学びを促進するために、研究室配属のために一定の基準を設けます。

5. 開始時期・受入条件

本プログラムの開始（選択）時期は、1年次からである。

6. 取得可能な資格

- a) 高等学校教諭一種免許状（理科）
- b) 登録販売者、医療用具製造所・輸入販売営業所責任技術者、ごみ処理施設の技術管理者、騒音・粉塵・振動関係の公害防止管理者、建築物環境衛生管理技術者、水道技術管理者

7. 授業科目及び授業内容

授業科目は、別紙1の履修基準表を参照すること。

授業内容は、各年度に公開されるシラバスを参照すること。

8. 学習の成果

各学年で、学習の成果の評価項目ごとに、評価基準を示し、達成水準を明示する。

各評価項目に対応した科目による成績評価の平均値に基づき、入学してからのその学期までの学習の成果を示す。科目による成績評価をS=4、A=3、B=2、C=1と数値に変換した上で、加重値を踏まえて算出した平均値を評価基準値として用いる。

成績評価	数値変換
S (秀：90点以上)	4
A (優：80～89点)	3
B (良：70～79点)	2
C (可：60～69点)	1

学習の成果	評価基準値
極めて優秀 (Excellent)	3.00～4.00
優秀 (Very Good)	2.00～2.99
良好 (Good)	1.00～1.99

※ 別紙2の評価項目と評価基準との関係を参照すること。

※ 別紙3の評価項目と授業科目との関係を参照すること。

※ 別紙4のカリキュラムマップを参照すること。

9. 卒業論文（卒業研究）（位置づけ、配属方法、時期等）

卒業研究では社会に通用する一連の研究手法を会得する一方、将来大学院に進学して更に深く薬学領域の研究を行い、世界に通用する研究者となる礎として、一連の研究の基礎的部分を確立する。配属は各研究室の都合も鑑み、また、一部領域に偏重すると、薬学全体の発展に相応しくないと思われ、総ての分野にまたがるように分属する。3年次後期より配属とする。配属方法と要件は別途定める。

10. 責任体制

(1) P D C A責任体制（計画(plan)・実施(do)・評価(check)・改善(action)）

- ・計画・実施は薬学プログラム教員会（主任名：熊本卓哉（教務担当））が行う。
- ・評価・改善は、学部長が担当委員会に諮詢し、答申内容を尊重して学部長が実施する。

(2) プログラムの評価

・プログラム評価の観点

本プログラムでは、教育的効果と社会的効果を評価の観点とする。教育的効果では、プログラムの実施自体における学生の学習効果を成績評価、到達度評価、GPAなどに基づき判定する。社会的効果では、プログラムの社会的有効性を判定する。

・評価の実施方法（授業評価との関連も記載）

本プログラムでは、上記評価の観点に従い、4年次後期にプログラムの成果を評価する。同時にセメスター毎にプログラム改善アンケートを実施し、学生からの評価を加味して、毎年の評価を行う。

「教育的効果」については、本プログラムを学習した学生の成績評価、到達度評価、GPAなどに基づき総合的に評価する。

「社会的評価」については、プログラムの内容と密接に関連する企業（医薬品・化学・食品・化粧品など）、行政への就職率などを調べ、評価を行う。一定期間毎に、学生の主な就職先に本プログラムの評価を依頼する。さらに、卒業生にも自己評価および本プログラムの評価を依頼する。

・学生へのフィードバックの考え方とその方法

担当教員会は、一定期間毎に、学生へのアンケートやヒアリングを行い、プログラムを点検・評価するとともに、プログラムの改善計画書を教育評価委員会に提出し、その結果を改善報告書として学士課程会議に提出する。また、学生の授業評価、プログラム評価等により、この授業科目についても点検・評価し、プログラムの改善に反映させる。これらの結果は、もみじを通して学生にフィードバックさせる。また、授業改善アンケートへの学生からのコメントについては、もみじの授業改善アンケートを通して授業毎にフィードバックさせる。

薬科学プログラムにおける学習の成果

評価項目と評価基準との関係

学習の成果		評価基準		
評価項目		極めて優秀(Excellent)	優秀(Very Good)	良好(Good)
知識・理解	(1) 医薬品を含む化学物質に関する知識	<p>1. 代表的な化合物を命名し、その構造式を正確に書けることができる。</p> <p>2. 適切な化学反応の選択ができる。</p> <p>3. 用いた過程や経路を明確にして得られた結果を的確に発表できる。</p> <p>4. 医薬品の製剤化に際して用いられる添加剤を挙げ、その役割、物理化学的性質について説明できる。</p> <p>5. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。</p>	<p>1. 代表的な化合物を命名し、その構造式を正確に書けることができる。</p> <p>2. 提示された化学反応の中から適切なものを選択できる。</p> <p>3. 用いた過程や経路を明確にして得られた結果を発表できる。</p> <p>4. 医薬品の製剤化に際し用いられる添加剤を挙げ、その役割、物理化学的性質について説明できる。</p> <p>5. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。</p>	<p>1. 代表的な化合物を命名し、その構造式を正確に書けることができる。</p> <p>2. 提示された化学反応の概要を説明できる。</p> <p>3. 用いた過程や経路の概略を提示し発表できる。</p> <p>4. 医薬品の製剤化に際し用いられる添加剤の役割、物理化学的性質について説明できる。</p> <p>5. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。</p>
	(2) 生物・人体に関する知識	<p>1. 代表的な酵素を挙げ、各々の反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。</p> <p>2. 代表的な生理活性物質を挙げ、その産生臓器、生理作用、分泌調節機構および関連する病態を説明できる。</p> <p>3. ヒトの主な生体防御反応について、その機構を組織、細胞、分子レベルで説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。</p>	<p>1. 代表的な酵素を挙げ、その反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。</p> <p>2. 代表的な生理活性物質を挙げ、その産生臓器、生理作用、分泌調節機構および関連する病態を説明できる。</p> <p>3. 提示されたヒトの主な生体防御反応について、その機構を組織、細胞、分子レベルで説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。</p>	<p>1. 代表的な酵素の反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。</p> <p>2. 代表的な生理活性物質の産生臓器、生理作用、分泌調節機構を説明できる。</p> <p>3. ヒトの主な生体防御反応について、その機構を概説できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。</p>
	(3) 医薬品を含む化学物質と人体の相互作用に関する知識	<p>1. 健康維持に必要な栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理に関する事項を挙げし、説明できる。</p> <p>2. 化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人の健康の関わりについての事項を挙げし、説明できる。</p> <p>3. 代表的な薬物を挙げし、その作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的事項を説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。</p>	<p>1. 健康維持に必要な栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理に関する基本的事項を挙げし、説明できる。</p> <p>2. 化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人の健康の関わりについての基本的事項を挙げし、説明できる。</p> <p>3. 代表的な薬物を挙げし、その作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的事項を説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。</p>	<p>1. 健康維持に必要な栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理に関する基本的事項を説明できる。</p> <p>2. 化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人の健康の関わりについての基本的事項を説明できる。</p> <p>3. 提示された薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的事項を説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。</p>
	(4) 英語の読解力を高め、化学英語を習得する。	到達度は、所定の公式により、授業成績ならびにTOEICの平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。	到達度は、所定の公式により、授業成績ならびにTOEICの平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。	到達度は、所定の公式により、授業成績ならびにTOEICの平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。
能力・技能	(1) 医薬品を含む化学物質に関する知識の展開(応用)	<p>1. 適切な化学反応を組み合わせて合成経路の構築ができる。</p> <p>2. 用いた過程や経路を明確にして得られた結果を的確に発表できる。</p> <p>3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。</p>	<p>1. 提示された化学反応の中から適切なものを組み合わせて合成経路の構築ができる。</p> <p>2. 用いた過程や経路の概略を提示し発表できる。</p> <p>3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。</p>	<p>1. 提示された化学反応を組み合わせて合成経路の構築ができる。</p> <p>2. 用いた過程や経路の概略を説明できる。</p> <p>3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。</p>
	(2) 生物・人体に関する知識の展開(応用)	<p>1. 代表的な酵素の活性測定法を組み立てることができる。</p> <p>2. 代表的な生理活性物質の活性測定方法、分泌量測定方法を組み立てることができる。</p> <p>3. ヒトの主な生体防御反応について、病態と結びつけて説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。</p>	<p>1. 提示された酵素の活性測定法を組み立てることができる。</p> <p>2. 提示された生理活性物質の活性測定方法、分泌量測定方法を組み立てることができる。</p> <p>3. ヒトの主な生体防御反応について、病態と結びつけて説明できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。</p>	<p>1. 提示された酵素の活性測定法を概説できる。</p> <p>2. 提示された生理活性物質の活性測定方法、分泌量測定方法を概説できる。</p> <p>3. ヒトの主な生体防御反応について、病態と結びつけて概説できる。</p> <p>4. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。</p>
	(3) 医薬品を含む化学物質と人体の相互作用に関する知識の展開(応用)	<p>1. 日本における栄養摂取の現状を調べ、得られたデータを用いて問題点を説明し、解決方法を提示できる。</p> <p>2. 薬物相互作用の具体例を調べ、その機序を説明し、回避方法を提示できる。</p> <p>3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。</p>	<p>1. 日本における栄養摂取の現状を調べ、得られたデータを用いて問題点を説明できる。</p> <p>2. 薬物相互作用の具体例を調べ、その機序を説明し、回避方法を考察できる。</p> <p>3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。</p>	<p>1. 日本における栄養摂取の現状を調べ、問題点を列挙できる。</p> <p>2. 提示された薬物相互作用の具体例について、その機序を説明し、適切な回避方法を選択できる。</p> <p>3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。</p>

学習の成果		評価基準		
評価項目		極めて優秀(Excellent)	優秀(Very Good)	良好(Good)
能力・技能	(4) 英語化學論文を読みそれについてディスカッションを行うことができる(応用)	1. 到達度は、所定の公式により、授業成績ならびにTOEICの平均評価点および卒業研究を通した結果を合わせ総合的に評価する。80%以上を基準とする。	1. 到達度は、所定の公式により、授業成績ならびにTOEICの平均評価点および卒業研究を通した結果を合わせ総合的に評価する。70%以上を基準とする。	1. 到達度は、所定の公式により、授業成績ならびにTOEICの平均評価点および卒業研究を通した結果を合わせ総合的に評価する。60%以上を基準とする。
	(5) 代表的な化学物質や生体関連物質及び微生物の基本的取り扱いができる	1. 代表的な官能基を含む化合物の合成経路を構築し、合成することができる。 2. 合成した化合物の定性試験、分離精製法、構造決定法を構築し、同定できる。 3. 代表的な微生物の分離培養法、純培養法を構築し、実施できる。 4. 代表的な細菌の同定法を構築し、同定できる。 5. 生体関連物質に関する各種実験を構築し、実施できる。 6. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。	1. 提示された化合物の合成経路を構築し、合成することができる。 2. 合成した化合物の定性試験、分離精製法、構造決定法を構築し、同定できる。 3. 提示された微生物の分離培養法、純培養法を構築し、実施できる。 4. 提示された細菌の同定法を構築し、同定できる。 5. 提示された生体関連物質に関する各種実験を構築し、実施できる。 6. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。	1. 提示された化合物の合成経路を用いて、合成することができる。 2. 定性試験、分離精製法、構造決定法を用いて、合成した化合物の同定ができる。 3. 提示された微生物の分離培養法、純培養法を用いて培養ができる。 4. 提示された細菌の同定法を用いた同定ができる。 5. 提示された生体関連物質に関する各種実験を実施できる。 6. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。
	(6) 6. 代表的な生体反応の測定評価ができる。	1. 代表的な酵素の活性の測定方法を構築し、測定できる。 2. 代表的な生理活性物質の活性、分泌量の測定方法を構築し、測定できる。 3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。	1. 提示された酵素の活性の測定方法を構築し、測定できる。 2. 提示された生理活性物質の活性、分泌量の測定方法を構築し、測定できる。 3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。	1. 提示された酵素活性の測定方法を実施できる。 2. 提示された生理活性物質の活性、分泌量の測定方法を実施できる。 3. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。
	(7) 7. 医薬品に関する情報を収集・評価できる。	1. 医薬品に関して必要な情報をを見つけ出し、自ら情報を収集し、評価できる。 2. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。	1. 医薬品に関して必要な情報を収集し、評価できる。 2. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。	1. 医薬品に関して必要な情報を収集できる。 2. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。
	(1) 研究チームの一員として活動する能力を持つ。	1. 研究チームを先導し、チームの一員として積極的に活動することができる。 2. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。80%以上を基準とする。	1. 研究チームの一員として積極的に活動することができる。 2. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。70%以上を基準とする。	1. 研究チームの一員として活動することができる。 2. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点として計算される。60%以上を基準とする。
	(1) 1. 創薬研究・環境衛生の問題に取り組む積極的态度 2. 創薬研究・環境衛生の専門職としての社会への責任感 3. 総合的・科学的かつ沈着冷静な問題解決態度 4. チーム研究における協調的态度 5. コミュニケーション・発表する能力 6. 評価・解析力 7. 情報・通信の積極的利用および管理の能力 8. 遺伝子組み換え、動物実験に関する倫理的配慮	1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。 2. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。 3. 自ら課題を見出し、実験計画を立案できる。 4. 自らの計画に従い、研究を遂行することができる。 5. 研究の結果をまとめ、考察し、発表することができる。 6. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。 7. 自らの研究成果に基づいて、次の研究課題を提案することができる。 8. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点および卒業研究を通じた結果を合わせ総合的に評価する。80%以上を基準とする。	1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。 2. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。 3. 提案された課題の実験計画を立案できる。 4. 自らの計画に従い、研究を遂行することができる。 5. 研究の結果をまとめ、考察し、発表することができる。 6. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。 7. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点および卒業研究を通じた結果を合わせ総合的に評価する。70%以上を基準とする。	1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。 2. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。 3. 提案された課題の実験計画に従い、研究を遂行することができる。 4. 研究の結果をまとめ、考察し、発表することができる。 5. 研究の成果を卒業論文としてまとめることができる。 6. 到達度は、所定の公式により、授業成績の平均評価点および卒業研究を通じた結果を合わせ総合的に評価する。60%以上を基準とする。
態度				
総合的な力				

主専攻プログラムにおける教養教育の位置づけ

本プログラムにおける教養教育は、専門教育を受けるための学問的基礎づくりの役割を担い、自主的・自立的態度の尊重、情報収集力・分析力・批判力を基礎とした科学的思考力の養成が出来るように位置付けている。また、本プログラムの教養教育によって問題解決能力の醸成、グローバル化に対応できる語学力の養成、平和に関する関心を強化が期待される。これらを通して、豊かな人間性を育み、幅広い教養を身につける。

薬科学プログラムカリキュラムマップ

別紙4

学習の成果 評価項目	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
知識・理解	1. 医薬品を含む化学物質に関する知識	基盤科目(○) 有機化学 IA(◎) 有機化学 IB(◎) 一般化学(◎)	基盤科目(○) 有機化学 II A(◎) 有機化学 II B(◎)	放射化学・放射線保健学(◎) 薬品物理化学(◎) 天然物薬品構造化学(◎) 有機化学 III(◎)	有機化学実習(◎) 分析科学実習(◎) 物理化学実習(◎) 有機化学 IV(○)	薬学研究方法論演習A(○) 医薬品有機化学(○) 生薬学・臨床漢方学(○) 生物物理化学(○) 生薬学・薬用植物学実習(○)	基礎研究 I (◎) 製剤設計学(○) 薬学研究方法論演習B(○)	基礎研究 II (◎) 有機反応論演習(○) 総合有機化学(△)
	2. 生物・人体に関する知識	基盤科目(○) 生化学 I (◎) 生化学 II (◎)	基盤科目(○) 生化学 IV(◎) 機能形態学(◎)	生化学 III(◎) 微生物学(○) 生化学 V(◎) 生物化学実習(◎) 薬理学 II (◎) 生化学 VI(◎)	薬理学 I (◎) 微生物学(○) 生化学 VI(◎)	生理化学(◎) 微生物薬品学(○) 微生物薬品学実習(○) 薬理学 III(○)	薬理学 IV(○) 細胞生物学(○) 遺伝子工学(○)	病理学概論(◎) 臨床薬理学A(○) 臨床薬物治療学A(○) 微生物薬品化学演習(○) 食品臨床評価学演習(△) 臨床薬学演習(○) 食品臨床評価学(△) 医療薬学(○) 臨床医学概論 I (○) 免疫学概論(○) 臨床薬物治療学B(○)
	3. 医薬品を含む化学物質と人体の相互作用に関する知識			衛生薬学 I (◎) 衛生薬学 II (◎)	生物薬剤学(○) 薬理学 I (◎) 薬用植物学・基礎漢方学(○) 分析科学実習(◎) 薬理学 II (◎)	薬学研究方法論演習A(○) 薬物動態解析学(○) 生物物理化学(○) 薬理学 III(○)	基礎研究 I (◎) 衛生薬学 III(○) 生物物理化学(○) 薬理学 IV(○)	基礎研究 II (◎) 創薬解析科学演習(○) 臨床薬物治療学A(○) 臨床薬理学A(○) 臨床薬学演習(○) 臨床医学概論 II (○) 医療薬学(○) 臨床医学概論 I (○) 臨床薬物治療学B(○) 薬事関係法規(○)
	4. 英語の読解力を高め、化学英語を習得する	英語科目のGPA TOEIC コミュニケーション演習(◎) コミュニケーション I (◎) 初修外国語(△)	英語科目のGPA 英語科目のGPA コミュニケーション演習(◎) コミュニケーション II (◎) 初修外国語(△)	英語科目のGPA 英語英語(◎)	英語科目のGPA	TOEIC	基礎研究 I (◎)	基礎研究 II (◎) 基礎研究 III (◎)
能力・技能	1. 医薬品を含む化学物質に関する知識の展開(応用)	有機化学 IA(◎) 有機化学 IB(◎)	有機化学 II A(◎) 有機化学 II B(◎)	薬品物理化学(◎) 有機化学 III(◎)	有機化学実習(◎) 分析科学実習(◎) 物理化学実習(◎) 有機化学 IV(○)	薬学研究方法論演習A(○) 生薬学・薬用植物学実習(○)	基礎研究 I (◎) 薬学研究方法論演習B(○)	基礎研究 II (◎) 有機反応論演習(○) 有機構造化学演習(○) 総合有機化学(△)
	2. 生物・人体に関する知識の展開(応用)		生化学 I (◎) 生化学 II (◎)	機能形態学(◎) 微生物学(○) 分析科学実習(◎) 生物化学実習(◎) 薬理学 II (◎) 生化学 VI(◎)	薬理学 I (◎) 微生物学(○) 微生物薬品学実習(○) 薬理学 III(○)	微生物薬品学(○) 微生物薬品学実習(○) 遺伝子工学(○)	薬理学 IV(○) 遺伝子工学(○)	病理学概論(◎) 臨床薬理学A(○) 臨床薬物治療学A(○) 微生物薬品化学演習(○) 食品臨床評価学演習(△) 臨床薬学演習(○) 食品臨床評価学(△) 医療薬学(○) 臨床医学概論 I (○) 免疫学概論(○) 臨床薬物治療学B(○)

別紙 5

薬科学プログラム担当教員リスト

教員名	職名	内線番号	研究室	メールアドレス
小池 透	教授	5323	薬3F東	tkoike@hiroshima-u.ac.jp
内田 康雄	教授	5315	薬4F西	yuchida@hiroshima-u.ac.jp
熊本 卓哉	教授	5184	薬1F東	tkum632@hiroshima-u.ac.jp
田原 栄俊	教授	5290	薬5F西	toshi@hiroshima-u.ac.jp
紙谷 浩之	教授	5300	総4F	hirokam@hiroshima-u.ac.jp
松浪 勝義	教授	5335	薬6F西	matunami@hiroshima-u.ac.jp
小澤 孝一郎	教授	5332	薬6F東	ozawak@hiroshima-u.ac.jp
黒田 照夫	教授	5655	薬3F西	tkuroda@hiroshima-u.ac.jp
森岡 徳光	教授	5310	薬8F西	mnori@hiroshima-u.ac.jp
森川 則文	教授	5320	総4F	morikawa@hiroshima-u.ac.jp
松尾 裕彰	教授	5570	病1F	hmatsu@hiroshima-u.ac.jp
古武 弥一郎	教授	5326	薬8F東	yaichiro@hiroshima-u.ac.jp
野村 渉	教授	5308	薬7F西	wnomura@hiroshima-u.ac.jp
熊谷 孝則	准教授	5282	薬3F西	tkuma@hiroshima-u.ac.jp
横大路 智治	准教授	5295	薬4F東	yokooji@hiroshima-u.ac.jp
猪川 和朗	准教授	5296	総4F	ikawak@hiroshima-u.ac.jp
山野 幸子	准教授	5285	薬6F西	ssugimot@hiroshima-u.ac.jp
河合 秀彦	准教授	5301	総4F	kawaih@hiroshima-u.ac.jp
高橋 陵宇	准教授	5292	薬5F西	rytakaha@hiroshima-u.ac.jp
柳瀬 雄輝	准教授	5338	薬6F東	yyanase@hiroshima-u.ac.jp
木下 恵美子	助教	5281	薬3F東	kikuta@hiroshima-u.ac.jp

※研究室 薬：薬学研究棟 総：総合研究棟 病：広島大学病院 A：研究棟A

※「082-257-（内線番号4桁）とすれば、直通電話となります。

薬 科 学 プ ロ グ ラ ム 担 当 教 員 リ ス ト

教員名	職名	内線番号	研究室	メールアドレス
川見 昌史	助教	5316	薬4F西	ma-kawami@hiroshima-u.ac.jp
濁川 清美	助教	5307	薬7F西	knigo@hiroshima-u.ac.jp
鈴木 哲矢	助教	5301	総4F	suzukite@hiroshima-u.ac.jp
山野 喜	助教	5286	薬6F西	yamano@hiroshima-u.ac.jp
吉井 美智子	助教	5339	薬6F東	ymichik@hiroshima-u.ac.jp
中島 一恵	助教	5311	薬8F西	hisaokak@hiroshima-u.ac.jp
池田 佳代	助教	5339	薬6F東	ikeda@hiroshima-u.ac.jp
塙越 崇範	助教	5574	病1F	taogo@hiroshima-u.ac.jp
中嶋 龍	助教	5321	薬1F東	nakajima@hiroshima-u.ac.jp
森田 大地	助教	5283	薬3F西	dmorita@hiroshima-u.ac.jp
中村 庸輝	助教	5312	薬8F西	nakayoki@hiroshima-u.ac.jp
山本 佑樹	特任助教	5291	薬5F西	yyamamoto@hiroshima-u.ac.jp
白井 孝宏	助教	5324	薬1F東	tshirai@hiroshima-u.ac.jp
松本 大亮	助教	5305	薬7F西	dmatsumo@hiroshima-u.ac.jp
宮良 正嗣	助教	5326	薬8F東	miyara128@hiroshima-u.ac.jp
藤川 芳宏	助教	5301	総4F	fuzikawa@hiroshima-u.ac.jp
荻野 龍平	助教	5297	薬4F東	ryogino@hiroshima-u.ac.jp
大黒 亜美	助教	5327	総3F	aoguro@hiroshima-u.ac.jp

※研究室 薬：薬学研究棟 総：総合研究棟 病：広島大学病院 A：研究棟A

※「082-257-（内線番号4桁）とすれば、直通電話となります。