

薬学部 薬学科

・ディプロマ・ポリシーに特に強く関連するものは◎、関連するものは○を記入する。

ディプロマポリシー		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習態度と創造的思考力】	
科目名		幅広い教養を身につけるとともに、薬を創る・使う分野に関する幅広い基礎知識と、Pharmacist-Scientistの基礎となる専門的知識を有し、研究の重要性を理解している。	薬の専門家として、論理的に討議・説明できる表現力と語学力を有し、医療・科学、社会の発展・高度化、創薬科学関連分野の高度化に対応できる実践能力を修得している。	薬の専門家として、高い倫理観、豊かな人間性、柔軟な科学的思考とコミュニケーション能力を有し、専門知識・技術の自主的・継続的な学習能力を有する。	医療の進歩に対応できる課題発展能力・問題解決能力を修得し、生涯にわたり学習意欲、未踏分野への開拓精神を維持向上させ、『インタラクティブYAKUGAKUJIN』として薬学の発展に寄与できる。	科目の教育目標
専門教育科目	医療における人間学	○	○	◎	○	生命、病気、および薬と関わる医療の担い手となることを自覚し、それにふさわしい行動・態度をとることができるようになるために、人との共感的態度を身につけ、信頼関係を醸成し、さらに生涯にわたってそれらを向上させる習慣を身につける。
	薬と社会の探訪	◎	○	◎	◎	薬学部卒業生が活躍する現場の見聞等を通じ、薬と社会の関係性についての認識を深める。さらにグループワーク等を通じて社会の一員としての自身の進路や方向性について考察し、生涯にわたる学習意欲の向上を図る。
	薬学英語1	○	◎	◎	○	This class includes a series of lecture-presentations and discussions intended to undergraduate 2nd grade students of Tokushima University. The purpose of this class is to increase the quality of writing skills in English, and to develop capacity to write articles/papers on their research works in future. This lecture intends to develop the skill of the students from the mechanics of basic sentence writing to the ability to construct a simple paragraph and improve a written text by proof reading. Making a paragraph will be the central theme of this course, however, it also applies to speaking and reading. So, this course will help you to gain confidence for communication in English by practicing and discussing in group. The class also includes some basic chemistry courses which is designed to make students aware of the differences between Japanese and English pronunciation of the words in chemistry.
	薬学英語2	○	◎	◎	○	薬学を中心とした自然科学分野で必要とされる英語の基礎力を身につけるために、専門英語の基礎知識と技能を修得する。
	英語プレゼン実践講座		◎	○		卒業研究発表にむけて、英語による口頭発表に必要な基礎的スキルと態度を修得する。発音と発表姿勢の改善を目的とした実践演習を含む。
	学術論文作成法	○	◎	○	○	将来、創薬研究者として世界で活躍できるようになるために、自身の研究成果を学術論文にまとめるためのスキルを身につける。
	研究体験演習	◎	○	○	○	薬学における様々な専門領域研究を体験し、研究スキルを身に付けるとともに、これから学修する専門科目の重要性を認識できるようになる。
	キャリアパスデザイン講義			◎	◎	将来、どのような道(職務)に進んでいく可能性があるのか、その道(職務)の内容は具体的にどのようなものか、どうすればそのような道(職務)に進むことができるのかについて学習し、将来の進路をデザインするために必要な知識を修得する。また、進路をデザインする上での基本的な考え方、具体的な例と戦略、実践的な英語などを学び、デザインした自己の将来を実現するための知識と能力を修得する。
	物理化学1	○				化学の基礎である原子分子の成り立ちと、それらの中で作用する化学結合、分子間力を理解並びに、基本的な無機化学の知識の習得を目的とする。
	物理化学2	◎	○			物質の状態や変化について理解するために基本となる、熱力学、溶液化学、電気化学及び反応速度論を習得する。
	分析化学1	◎	◎	○	○	分析化学の基本事項、各種化学反応と容量分析法、分離分析法、自動分析法および臨床分析技術について理解する。
	分析化学2	◎	◎	○	○	分光分析法、電気分析法、核磁気共鳴スペクトル測定法、質量分析法、X線分析法および熱分析について理解する。
	製剤学	○	○			製剤学は、製剤の物性や製剤化のプロセスを物理化学的な見地から考究する。薬学に独自の学問である。本講義においては、製剤の基礎となる物理製剤学、及び薬物送達システム(DDS)について基本的な知識の修得を目的とする。
	創薬物理化学	◎	○			理論・計算化学およびケモ・バイオインフォマティクス等の情報化学は今日、研究室や実験室のレベルを超えて、製薬関連企業等においても需要が大きい基盤技術となっている。本講義では原子・電子レベルからの生体分子の活性・機能発現メカニズムの理解とそれに基づく論理的創薬の基礎を習得する。
	分析化学実習	◎	◎	○	○	分析化学の理論を実験によって再確認するとともに、分析データの処理や解析方法を習得する。
	物理化学実習	◎	○		○	物理化学1,2で学んだ理論に基づいて、論理的創薬の基礎と応用を習得する。具体的には、コンピュータを用いた種々の数値計算やシミュレーションを通して、創薬・医療の実際を体得する。
	製剤学実習	○	◎	○	○	医薬品の製剤化技術や、製剤の品質評価に必要とされる各種試験の測定原理及び技法を習得する。具体的には、固形製剤の調製と評価、及び各種製剤の物性測定などの実験・考察を通して、医薬品の製剤設計において基盤となる考え方を身につける。

・ディプロマ・ポリシーに特に強く関連するものは◎、関連するものは○を記入する。

ディプロマポリシー		【1. 知識・理解】 【2. 汎用的技能】 【3. 態度・志向性】 【4. 統合的な学習態度と創造的思考力】				科目の教育目標
		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習態度と創造的思考力】	
科目名	有機化学1(炭化水素)	◎	○		○	有機化学は薬学の基礎となる重要な学問であり、有機化学を深く学ぶことは生命科学の多種多様な事象を理解するうえで必要不可欠である。本科目ではアルカン、アルケン、アルキンといった基本的有機化合物を取り上げ、有機化学を支配する統一な基礎的概念を修得する。
	有機化学2(求核置換反応)	○	○	○	○	人が生きること、病気になること、喜怒哀楽などの生命現象は有機化学反応によって引き起こされます。有機化学は生命にかかわる科学であり、病を治す薬を作るために、薬が何故効くのかを理解するために、まず有機化学を学習します。'何故、この有機化学反応は進行するのか? 逆方向の反応は何故起こらないのか?'判断できる力を身につけます。
	有機化学3(不飽和化合物)	○				生体分子と有機物質が相互作用を理解する上で、電子豊富なアルケンや芳香族化合物ならびにヘテロ原子を有する複素環化合物の特性やその反応性ならびに合成法を理解することは不可欠である。授業は、これらの基本構造、物理的性質、反応性について習得する。またこれまで学習した理論では説明できない新しい概念(軌道の相互作用)で進行するペリ環状反応についても習得する。
	有機化学4(カルボニル)	○	○		○	生命現象や医薬品の作用を深く理解するためには有機化学の知識が必須となる。本科目ではカルボニル基の化学を題材に分子の不飽和結合と極性がその物理的・化学的性質に及ぼす影響を学び、分子に対する理解を深める。また、その性質を利用した基本的な合成反応に関する知識を習得する。
	有機化学5(生体分子)	○			○	生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関する基本的知識を、生体分子の有機化学的側面から理解させる。
	有機機器分析演習	○				有機化学において化合物の構造を確認、決定できることは必須である。基本的な化学物質の構造決定が出来るようになるために、代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を習得する。また、有機化合物の立体化学について基礎的な知識を得る。
	生薬学	◎	○	○	◎	医薬品として用いられる動物・植物・鉱物由来生薬の基本的性質を理解するために、それらの基原、性状、含有成分とその生成、品質評価、生産と流通、歴史的背景などについての基本的知識を修得する。本授業に関連する基本的技能は生薬学実習で修得する。
	天然医薬資源学	◎	○	○	◎	医薬品開発における天然物の重要性と多様性を理解するために、自然界由来の医薬品シーズ(医薬品の種など)に関する基本的知識を修得する。
	医薬品化学	◎	○		○	実際以上に扱われている医薬品を題材とし、医薬品を創製するうえで有機化学の役割について、特に分子設計および化学合成に焦点をあてて理解させる。
	有機反応論	◎	○		○	これまでに有機化学の授業で学んできた反応を「選択性」、すなわち「様々な可能性がある中で何故その反応が進行するのか」という視点から学び直す。この学び直しのプロセスを通じて分子の性質についての理解を深めるとともに、より実践的な有機合成の知識を習得する。
	有機合成論	◎	○	○	◎	医薬品の研究開発には、リード化合物の種々の変換反応が必要不可欠です。しかしながら、同じ官能基を導入したい場合でも、化合物(出発物質)の性質によって反応条件は全く異なります。多種多様な反応や反応条件を網羅的に覚えることは不可能ですが、反応の原理や化合物の性質を深く理解することで、望む変換反応に必要な反応条件を予測することが出来ます。本講義では、幾つかの重要な分子変換反応を題材とし、それらをより深く理解することで、望む分子変換法を立案出来る応用知識を修得します。
	創薬科学	◎	◎			将来、創薬研究者として活躍するためには、薬物の分子設計と合成、さらには生体内においてそれがどのように作用するのかを理解する必要があります。本講義では、ヌクレオチドを例として創薬化学的な発想を習得する。また従来型の低分子創薬だけでなく、抗体医薬・核酸創薬・遺伝子治療など最先端の創薬手法(創薬モダリティ)について理解する。
	創薬実践道場	◎	◎	◎	◎	医薬品の創出には、限られた専門領域の知識のみではなく幅広い領域の統合的な理解が必要である。本演習では仮想企業演習を通じて、講義で理解した様々な分野の専門知識をいかに統合して、新薬を生み出すかについて習得する。
	創製薬科学入門	◎	◎	◎	◎	医薬品開発における各学問分野の重要性を理解し、医薬品開発に参画するための素養を身に付ける。
	有機化学実習	◎	◎	◎	◎	本実習では、有機化合物をはじめとする各種試薬類の安全な取り扱い方の習得と、講義で学んだ物性や反応性の知識の定着を目的とする。
	生薬学実習	◎	◎	○	○	本実習では生薬、並びに医療現場等で使用される漢方薬を適切に品質評価することができる知識と技能を修得することを目的とする。
細胞生物学	○				生命現象を細胞レベル、分子レベルで理解するために、生命体の最小単位である細胞の成り立ちや生命現象を担う分子に関する基本的事項を修得する。	
解剖生理学	◎	○	○	○	人体の正常構造を系統的に理解するために、人体を構成する器官の構造および機能などに関する基本的事項を修得する。	
微生物学	◎	◎	○	◎	微生物と称される一連の生物(細菌、真菌、リケッチア、クラミジア、マイコプラズマ、ウイルス)の生活環ならびにそれを支える形態的・機能的特徴を学ぶことを通して、病原性が発揮されるメカニズムを理解する。	