

科目名	Advanced Studies in Basic Medicine	授業形態	講義
日本語科目名	基礎医学特論	開講学期	後期
対象学年	1年次	単位数	2単位
代表教員	ニヨンサバ フランソワ	ナンバリング	BAM501
担当教員	ニヨンサバ フランソワ		
授業概要			
全体内容	ヒトの健康および疾病を理解するためには、生物の活動を支えている基本的な仕組の理解を欠かすことが出来ない。本講義では、理系・文系の学生、医療系バックグラウンドをもたない学生が基礎医学の理解を深めるために、生化学、分子生物学、細胞生物学、微生物学と免疫学の基礎知識を学ぶ。また、人間の生命と社会、文化等との関連についての問題意識を深める。		
到達目標	<p>人体の基本的構成単位である細胞がどのように動いて機能を発揮しているのかについて理解し、疾病によって人体に起こる構造と機能の変化を学習するための基礎とする：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞の構造とそのふるまいについて説明できるようになる。 2. 遺伝子の働きについて説明できるようになる。 3. 病原体の種類と感染経路について説明できるようになる 4. 自然免疫の仕組、獲得免疫の仕組み及び感染免疫について説明できるようになる。 5. 学習した知識を深めるために実験室を見学し、実際に実験し、事象を確認することができるようになる。 		
授業の位置づけ	専門科目（グローバルヘルスサービス研究領域）、選択科目		
ディプロマ・ポリシー、コンピテンシーとの関連	ディプロマ・ポリシーのうち、「知識と理解（DP1）」「知識と理解の活用（DP2）」「判断力（DP3）」に関連している。		
履修上の注意、履修要件	<ul style="list-style-type: none"> ・授業時に紹介するテキストや参考文献を最低でも一つ読むこと。 ・科学的な知識のみならず考え方を学んで欲しい。 ・講義中あるいは講義後に、それぞれの講義内容に密接に関連した課題を出すので、期日を守って提出すること。 ・授業内容項目について不明な項目は教科書、参考文書及びインターネット等で調べておくことが好ましい。 ・復習としては必ず習った内容を復習しておくこと。 ・演習問題が宿題として出された場合は必ず取り組むこと。 ・疑問点が生じた場合、授業内にもみならずオフィスアワー や e-mail 等を駆使し積極的に解決を図って欲しい。 ・この科目の主たる使用言語は英語である。授業中の使用言語を英語とし、提出課題やレポート試験も特段の指示がない限り英語で解答を求める。 		
成績評価の方法			

評価方法	講義中・講義後の課題 (20%), 期末レポート (80%)			
評価基準	<ul style="list-style-type: none"> ・講義中・講義後の課題 1. 基本事項を各課題にて確認できるか。 2. 実践課題において、身に付けた技術を発揮できるか。 ・期末レポート 1. 授業内容で説明した基本事項を理解しているか。 			
試験・課題等に対するフィードバック方法				
各授業終了後に示す課題は後日の授業で解説を行う。				
テキスト				
1. Immunology, Infection, and Immunity. 1st ed., American Society for Microbiology Press 2. Molecular Biology of the Cell (ISE). 7th ed., W. W. Norton & Co				
参考文献				
なし				
その他				
連絡先・オフィスアワー	連絡先 : 内線 2927, 随時電子メール (francois@juntendo.ac.jp) で質問を受け付ける。 オフィスアワー : (月・木) 14:00~18:00			
担当教員の実務経験	生化学, 分子生物学, 細胞生物学, 微生物学, 免疫学領域における研究・教育経験			
備考	なし			
授業計画				
授業回	担当者	授業内容	授業方法※	予習・復習・レポート 課題等と学習時間
1	ニヨンサバ・ フランソワ	地球上の生物は細胞からできている「細胞」はどのように発見されたのか, その歴史を振り返ると同時に, 細胞の内部のさまざまな構造およびその役割について学ぶ。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120分)。
2	ニヨンサバ・ フランソワ	分子生物学の基礎 I : DNA の情報がどのようにして利用されるか (DNA の情報がどのようにしてタンパク質の情報に変換されるか) を学ぶ。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120分)。
3	ニヨンサバ・ フランソワ	分子生物学の基礎 II : 医学で良く用いられている分子生物	講義	【予習】 事前に配布するテキスト, プリント

		学的研究方法 (DNA シーケンス, PCR) の原理を簡単に紹介する。		などの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
4	ニヨンサバ・フランソワ	遺伝子医学の基礎 I: 遺伝子医学の定義と重要性, 遺伝子突然変異の種類と遺伝子が病気を引き起こすメカニズムについて説明する。また, 遺伝性疾患の発症率と遺伝子性疾患における人種や性別の影響について簡単に紹介する。	講義	【予習】事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
5	ニヨンサバ・フランソワ	遺伝子医学の基礎 II: 遺伝形式の種類, 希少遺伝性疾患 (原因, 病態, 臨床特徴), ミトコンドリアにおける遺伝形式を学ぶ。	講義	【予習】事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
6	ニヨンサバ・フランソワ	研究基盤センター見学 I: 研究基盤センターの概略を説明し, 研究に用いられている研究基盤センターの機器を見学する	見学・実践体験	【予習】事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
7	ニヨンサバ・フランソワ	生化学の基礎 I: 炭水化物とはなにか, 炭水化物がどのように代謝され, エネルギー源となるかを簡単に学ぶ。	講義	【予習】事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
8	ニヨンサバ・フランソワ	生化学の基礎 II: 脂質とはなにか, 脂質がどのように代謝されて生体に利用されるかを簡単に学ぶ。	講義	【予習】事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。

				る (120 分)。
9	ニヨンサバ・フランソワ	生化学の基礎 III : タンパク質とはなにか、タンパク質の構成および生体にどのように利用されるかを簡単に学ぶ。	見学・実践体験	【予習】 事前に配布するテキスト、プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
10	ニヨンサバ・フランソワ	微生物学の基礎 I : 感染症を引き起こす細菌, ウイルス, 真菌類や寄生虫の概略について学ぶ。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト、プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
11	ニヨンサバ・フランソワ	免疫の仕組み I : 自然免疫 : 好中球, マクロファージ, ナチュラルキラー細胞, 補体などが自然免疫で果たす役割を学ぶ。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト、プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
12	ニヨンサバ・フランソワ	免疫の仕組み II : 獲得免疫 : T 細胞及び B 細胞が獲得免疫で果たす役割を学ぶ。また, 細胞性免疫, 体液性免疫, 抗体産生機構を理解する。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト、プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
13	ニヨンサバ・フランソワ	免疫の仕組み III : 感染防御免疫 : 生体内侵入した細菌やウイルスなどの病原体に対する生体防御システムの仕組みを細胞レベルと分子レベルで説明する。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト、プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。 【復習】 ポイントを自分でノートにまとめる (120 分)。
14	ニヨンサバ・フランソワ	神経免疫学の基本概念 : 中枢神経系と免疫系の相互のクロストークが健康と疾病にどのように寄与しているか。	講義	【予習】 事前に配布するテキスト、プリントなどの参考資料を読んでおく (120 分)。

				【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120分)。
15	ニヨンサバ・フランソワ	研究基盤センター見学 II : Western blot, ELISA, Flow cytometry の原理について説明を行った後, 研究基盤センターにある実際の機器を見学する。	見学・実践体験	【予習】事前に配布するテキスト, プリントなどの参考資料を読んでおく (120分)。 【復習】ポイントを自分でノートにまとめる (120分)。

※ アクティブラーニングの要素を取り入れている場合, その内容を明記 (PBL, 反転授業, グループワーク, 討議, 発表等)