

科目名：生物学 (Biology) 履修年次/時期：1 年次 前期 授業形態：講義 主担当教員：飯淵興喜		必	1 単位 (45 時間)
学修目的	専門基礎科目を受講する前に高校までの知識と理解力を確かなものとし、生命現象の一般原理や基礎知識を身につけると共に、科学的根拠に基づく看護ができる能力の基盤を養成することを目的とする。 生物学は、医学・看護学を学ぶための基礎的学問であるが、その守備範囲は、細胞から生物と環境の関わりに至るまで広範な領域に亘る。本講義では特に「ヒトの体のしくみ」を大まかに理解する目的で、教科書の各章の焦点を絞って解説し、生命現象を総合的に学修する。 本科目は CP 2、3、4 に関連する。科目 NO. KLI-111		
この科目が目的としている DP	1. 医療専門職としての倫理観を有する。	(1) 生命の尊厳を基盤とし、医療における倫理観を有する。	○
		(2) 医療専門職として礼節を重んじ品格を備える。	
	2. 医療専門職として健康問題の発見と課題に取り組む能力を有する。	(1) 教養と考える力を身につけ、主体的に課題解決に取り組む能力を有する。	○
		(2) 専門的知識や技術を修得し、人びとの健康に寄与できる能力を有する。	◎
		(3) 社会の動向に関心を持ち、学び続ける力を有する。	○
	3. 健康支援を通し、全身の健康を守る看護実践能力を有する。	(1) 多様な価値観を持った人びとを理解し、人間関係を築く能力を有する。	○
(2) 優しさに溢れる看護専門職として地域社会に貢献する能力を有する。			
(3) 看護専門職としての役割と責任を自覚し、多職種と協働できる能力を有する。			
◎： この講義・演習・実習と最も関連がある DP ○： この講義・演習・実習と関連がある DP			
到達目標	① 第 1 章「生命体のつくりとはたらき」：細胞の構造とその化学成分について理解する。 ② 第 2 章「生命維持のエネルギー」：生命維持に必要なエネルギーとその生合成について理解する。 ③ 第 3 章「細胞の増殖とからだのなりたち」：細胞分裂のしくみについて理解する。 ④ 第 4 章「遺伝情報とその伝達・発現のしくみ」：ヒトの遺伝情報の伝達とタンパク質の合成を理解する。 ⑤ 第 5 章「生殖と発生」：ヒトの生殖と発生について理解する。 ⑥ 第 6 章「個体の調節」：ヒトの呼吸系、消化系、循環系、免疫系、排泄系について理解する。 ⑦ 第 7 章「刺激の受容と行動」：ヒトの神経系と情報伝達について理解する。		
授業概要	生命体個々の生体现象について学習する。生態系、細胞の構造、生殖・発生・進化などについて深め、看護の対象であるヒトをミクロ的視野から生活者としての理解につなげる。		
評価方法	学期末試験 80%、課題（コメントシート・講義プリント）等 20% ＊学期末試験は各章の到達目標の到達度を確認する目的で実施する。課題は、締め切りを守って提出されたもののみを評価対象とし、試験に対するフィードバックが必要な場合は掲示等で行う。		
予習・復習時間	【予習】0.9 時間 【復習】0.9 時間		
教科書	高畑雅一、増田隆一、北田一博著 『生物学』系統看護学講座-基礎分野 第 10 版 医学書院 高校時代までは、事前に教科書の記述のどの部分が試験範囲なのか明示されたと思います。 短大以降では授業回数が少ない分、直接授業で触れなかった内容でも、試験範囲であれば教科書の内容は全て出題される可能性があると考えて		

	<p>ください。そのため、復習は絶対に必要です。なお、必要に応じてプリントで補足し、毎回確認課題を配布します。20ポケット程のA4判のクリアファイルを1冊用意してください(購買部等にあると思います)。</p>
参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・高校時代の参考書の多くは、教科書の各単元について「試験対策を視野にまとめ直したもの」だったかと思いますが、短大での参考書は、皆さんが自学自習する中で、講義の理解を深めるため「参考とするもの」という位置づけです。つまり「試験対策を視野にまとめ直したものは、皆さんが自作する必要があります。 ・以下に参考書を幾つか挙げますが、「これでなければいけない」というものではありません。また、高校時代(多くは1・2年のとき)に「生物基礎」を履修した人は、その時に使った教科書や図説は大いに参考になります。 1) 白戸亮吉、小川由香里、鈴木研太著 『生理学・生化学につながるていねいな生物学』 羊土社 …生物学と基礎医学系の科目を繋ぐ意図のもとに編まれた一冊。中身の濃さとポップなイラストの落差で楽しめます。 2) 吉田邦久著 『好きになる生物学』 講談社サイエンティフィック …予備校講師を経て大学教員になった著者が、大学教員と学生との「基礎」をめぐる認識の差を埋めるべく執筆。 3) 朝倉幹晴著 『休み時間の生物学』 講談社サイエンティフィック …看護系予備校講師の経験を持つ著者が、1テーマ見開き10分以内に読み切れることをも目安に執筆 4) 田村隆明著 『大学1年生のなっとく!生物学』 講談社サイエンティフィック …千葉大学で長く教鞭を執られた著者による導入教材。4)は赤シートを使って重要語句を覚えるような作りになっており便利だが、やや発展的。5)は専門学校での採用も視野に入れており、専門基礎科目との繋がりを意識した構成。 6) 石川香、岩瀬哲、相馬融著 『大人のための生物学の教科書』 講談社ブルーバックス …高校のベテランの生物教諭と、その教え子の若手研究者が共同執筆した「教科書」。最大の特徴は新書で安価ながら中身が濃い点ですが、生物全般を取り上げているため、取舍選択する必要があります。 7) 南雲保編著 『やさしい基礎生物学』 第2版 羊土社 …本学歯学部「基礎科学A」で採用している生物学の教科書。英語版も出版されています。 8) 淵端孟、祖父江鎮雄、西森康監修 『イラストでわかる歯科医学の基礎』 永末書店 …歯科全領域から基礎基本をコンパクトにまとめた一冊。図版がカラフルかつとても分かりやすい。
オフィスワ- 連絡先	<p>飯淵 興喜 o.iibuchi@kdu.ac.jp 研究室：歯学部1号館(実習棟)3F 総合歯学教育学講座</p> <p>原則として16:30~18:00 不在のことも多いので、なるべく事前にメールしてください。その際には、迷惑メール対策のため、件名に学科名とお名前を【看護学科●●です】のように必ず添えてください。なお、PCメールには、SNSと異なり「既読」マークはつきません。内容を確認された場合は「確認しました」とか「了解です！」程度でよいので、応答してください。</p>

実施回	授業計画	予習・復習・キーワード	担当
1 (/)	<p>序章 「生きている」ってどういうこと?</p> <p>0-1 生物の条件</p> <p>0-2 生物の共通性と多様性</p> <p>第1章 生命体のつくりとはたらき (1)</p> <p>1-1 細胞の成分組成</p> <p>※講義は受講者参加型で進めます。簡単な自己紹介のあと「生物と生物ではないもの(非生物)をどのように見分けるか」を少人数でディスカッションしてもらおう予定です。</p>	<p>予習:手短な自己紹介と「生きている」とはどういうことか考えておく。</p> <p>復習:確認課題を次時までまでに解く。</p> <p>キーワード:生物の条件、原核生物、真核生物、階層性、細胞小器官(オルガネラ)、水、タンパク質、脂質、炭水化物(糖)、核酸、無機物</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
2 (/)	<p>第1章 生命体のつくりとはたらき (2)</p> <p>1-2 真核細胞の構造</p> <p>1-3 細胞膜と輸送</p> <p>※2回目以降は、前回の講義内容について教科書を小グループで音読み、理解不足な用語を相互に確認して振り返って頂きます。確認課題の答え合わせもここでいきます。その後、授業者から今回の講義テーマに沿った質問(お題)を出し、少人数でディスカッションしながら授業を進め、最後にコメントシートを提出して終了します。</p>	<p>予習:「生きているコンブから海水中に出汁が出ないのはなぜか」考えておく。</p> <p>復習:確認課題を次時までまでに解く。</p> <p>キーワード:核、ミトコンドリア、リボソーム、小胞体、ゴルジ体、リソソーム、タンパク質の輸送、細胞質基質、細胞膜、細胞壁、細胞骨格、流動モザイクモデル、チャンネル、ポンプ、能動輸送、受動輸送</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
3 (/)	<p>第2章 栄養素の代謝</p> <p>2-1 栄養素の消化・吸収(消化系)</p> <p>2-2 栄養素の利用~生体内の化学反応とエネルギー</p> <p>※3回目以降も2回目同様概ね①→④のような流れで授業を進めます。</p> <p>①コメントシートの配布→②前時の確認課題答え合わせと振り返り→③小グループでのディスカッションと分かち合い・講義→④コメントシートの記入と提出</p>	<p>予習:「甘いのにカロリーゼロの食品があるのはなぜか」、「化学反応の場として体内はどのような環境なのか」について考えておく。</p> <p>復習:確認課題を次時までまでに解く。</p> <p>キーワード:三大栄養素、消化と吸収、代謝、異化、同化、ATP、酵素、外呼吸・内呼吸・細胞呼吸</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
4 (/)	<p>第3章 細胞の増殖とからだのなりたち</p> <p>3-1 真核生物の染色体とDNA</p> <p>3-2 体細胞分裂と分裂周期</p>	<p>予習:「成長するとはどのようなことか」考えておく。</p> <p>復習:確認課題を次時までまでに解く。</p> <p>キーワード:染色体、ゲノム、体細胞分裂、分裂周期、分化、がん化</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
5 (/)	<p>第4章 遺伝情報とその伝達・発現のしくみ (1)</p> <p>4-1 遺伝の法則と染色体</p> <p>4-2 遺伝情報の担い手-DNA</p>	<p>予習:①「メンデルってどんな人か」調べておく。②市販されている「お米の品種」を調べておく。</p> <p>復習:確認課題を次時までまでに解く。</p> <p>キーワード:形質、遺伝子型と表現型、メンデルの法則、性決定、連鎖と組換え、ヌクレオチド、変異と多型</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>

6 (/)	<p>第4章 遺伝情報とその伝達・発現のしくみ(2)</p> <p>4-3 タンパク質の合成と形質発現</p>	<p>予習:「魚を食べたネコが魚にならないのはなぜか」考えておく。</p> <p>復習: 確認課題を次時までで解く。</p> <p>キーワード: 転写、翻訳、形質発現、セントラルドグマ、アミノ酸、ペプチド結合、アミノ酸配列と立体構造、</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
7 (/)	<p>第5章 生殖と発生</p> <p>5-1 無性生殖と有性生殖</p> <p>5-2 受精と初期発生</p> <p>5-3 ヒトの発生</p>	<p>予習: 昨今の「少子化の原因」について考えておく。</p> <p>復習: 確認課題を次時までで解く。</p> <p>キーワード: 減数分裂、配偶子形成、受精、予定運命、三胚葉形成、分化、ホメオティック遺伝子</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
8 (/)	<p>第6章 個体の調節(1)</p> <p>6-1 体液の循環(循環系)とホメオスタシス(恒常性)</p> <p>6-2 免疫系</p>	<p>予習:「心電図の波形」について調べ、「伝染病」を幾つか考えておく。</p> <p>復習: 確認課題を次時までで解く。</p> <p>キーワード: 体液、酸塩基平衡、ホメオスタシス、循環系、心臓と血管、血球とリンパ球免疫、先天性免疫、適応免疫、体液性免疫、細胞性免疫、免疫記憶、二次応答、拒絶反応、ワクチン</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
9 (/)	<p>第6章 個体の調節(2)</p> <p>6-3 肝臓と腎臓(解毒・排出系)</p> <p>6-4 神経性相関(自律神経系)</p>	<p>予習:「血液検査」での検査項目にどのようなものがあるか調べておく。</p> <p>復習: 確認課題を次時までで解く。</p> <p>キーワード: 肝臓、オルニチン回路、腎臓、濃縮、再吸収、交感神経、副交感神経</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
10 (/)	<p>第6章 個体の調節(3)</p> <p>6-5 液性相関(内分泌系)</p>	<p>予習:「江戸時代以降に国内で起きた飢饉」について調べておく。</p> <p>復習: 確認課題を次時までで解く。</p> <p>キーワード: ホルモン、内分泌、ホルモン受容体、フィードバック制御</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
11 (/)	<p>第7章 刺激の受容と行動</p> <p>7-1 神経系における伝導と伝達(受容器と反射弓)</p> <p>7-2 効果器</p>	<p>予習:「筋トレ後にプロテインを飲むと良い」のはなぜか調べておく。</p> <p>復習: 教科書、配布プリントを用いて確認課題を解く。</p> <p>キーワード: 受容器、効果器、反射弓、中枢神経、末梢神経、ニューロン、伝導と伝達、筋収縮</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>
12 (/)	<p>まとめと演習</p>	<p>復習: 試験に備えて演習問題を解く。</p>	<p>講義</p> <p>○飯淵</p>