

生命科学

選 択

開講年次：2年次前期

科目区分：講 義

単 位：1単位

講義時間：15時間

■**科目のねらい**：21世紀は「生命科学」の時代とも言われている。この教科では、分子生物学からゲノムサイエンスまでの発展の歴史を概観しながら、「生命」の基礎である細胞、体を構成する主な成分とそれらの働きについて学び、さらに、生命科学の基本である遺伝情報について、遺伝情報の流れや遺伝子発現制御などに関する理解を深める。また、看護においても重要な対象である癌、老化と寿命、生活習慣病と遺伝子の関係について学び、生命と科学に対する理解を深める。

■**到達目標**：①生命の最小単位である細胞と、生命体を構成している物質を理解し、細胞がどのようにエネルギーを産出し、外部エネルギーを取り入れるのかを理解する。さらに細胞の異常がもたらす疾病について概観する。
②生命の設計図である遺伝子の複製と発現について理解する。
③分子からみた生命現象を理解し、さらに病気と遺伝子の関わりを理解し、健康について考える。

■**担当教員**：

山田 恵子

■**授業計画・内容**：

- 第1回 生命科学とは？ 生命と生命の最小単位・細胞…基本構造とその働き、細胞の異常と疾病との関わり
- 第2回 生命体を構成している物質・無機質、タンパク質、糖質の構造と働き
- 第3回 生命体を構成している物質・脂質、核酸の構造と働き
- 第4回 体内における物質代謝—酵素反応、ビタミンと補酵素
- 第5回 体内における物質代謝—栄養素の消化と吸収、各栄養素の代謝
- 第6回 生命の設計図・遺伝子の複製とタンパク質合成のしくみ
- 第7回 遺伝子工学の実際
- 第8回 遺伝と病気・健康、生活習慣病の発症機構と遺伝子

■**教科書**：特定の教科書は使用しない。プリントを使用して講義を行う。

■**参考文献**：『ZEROからの生命科学』／木下 勉、小林秀明、浅賀宏昭（南山堂） ISBN4-525-13412-7 2,520円
『わかりやすい分子生物学』／菊池・村松・榊（丸善） ISBN4-621-04661-6 6,090円
『現代生命科学の基礎』／都筑幹夫編（教育出版） ISBN4-316-80158-9 2,100円
『いのちの音がきこえますか』／柳澤桂子（コック舎） ISBN4-8431-0074-9 1,575円
『あなたのなかのDNA』／中村桂子（早川書房） ISBN4-15-050176-9 525円

■**成績評価基準と方法**：出席状況、講義内容に関する課題レポート、および定期試験を基に総合的に判断する。定期試験に関しては、不合格点の場合に理解できるまで複数回のレポート提出などによる再試験を行い、学生が理解する努力をする。

評価方法	到達目標			評価基準	評価割合 (%)
	到達目標①	到達目標②	到達目標③		
定期試験	◎	◎	◎	60点以上合格	80%
小テスト・授業内レポート	○	○	○	提出すれば合格とする	20%
出席				2/3以上の出席	

◎：より重視する ○：重視する 空欄：特に評価に加えず

■**関連科目**：

■**その他（学生へのメッセージ・履修上の留意点）**：生物学や化学に相当する科目が少ない中、「生命科学」の講義が「生命」を科学の目で理解する力を養うことができる教科であると考えている。看護学の理解には、体を構成している沢山の物質とそれらの働きに対する理解が欠かせないため、遺伝子のみならずタンパク質や糖質、脂質、ビタミンなどを理解する講義も合わせて行っている。多くの学生が受講することを望む。特に高校で化学や生物学を履修してこなかった学生は、専門科目の理解を助ける科目としては是非、受講して欲しい。