

生物 (Biology)	1 年・通年・2 単位・必修 物質化学工学科・担当 岡田 佳栄	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)		
〔講義の目的〕 生物学 から得られた基本的な知識の理解を基に、これからの専門分野と関連づけ、科学的な考え方を身につけるきっかけとしていく。		
〔講義の概要〕 生物の共通性と多様性を学ぶことを通して、生命の仕組みや自然への理解を深める。		
〔履修上の留意点〕 資料集を予習や復習に必ず活用すること。 様々な事柄に対して、好奇心を持つように心がける。		
〔到達目標〕 前期中間試験：生物の多様性と共通性を細胞の構造や働きを学んで理解する。 前期期末試験：生命の連続性の仕組みと分子生物学の基礎を知る。 後期中間試験：体内環境の恒常性維持の仕組みと生体防御を理解する。 学 年 末試験：植物の多様性と生態系の構造を理解する。		
〔評価方法〕 定期試験成績(80%)を主体とし、 提出物（実習プリント、課題レポート、ドリル、宿題）の評価(20%) を加えて、総合的に判断を行います。		
〔教 科 書〕 生物基礎（第一学習社） 〔補助教材・参考書〕 視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録（数研出版） 生物基礎の基本マスター（啓林館）		
〔関連科目〕 理科全般、地理		

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己 評価*
第1週	生物の多様性	生物を分類することによる多様性と共通性をみる。	
第2週	生物の最小単位	細胞の構造と働きを知る。	
第3週	細胞の多様性	原核細胞、真核細胞の違いを理解する。	
第4週	真核細胞の特徴	葉緑体やミトコンドリアの働きを理解する。	
第5週	代謝	代謝に関わるエネルギーを学ぶ。	
第6週	光合成	光合成の仕組みを理解する。	
第7週	呼吸	呼吸の仕組みとエネルギーの流れを見る。	
第8週	タンパク質	タンパク質と酵素の作用を知る。	
第9週	分子生物学	分子生物学の実験を体験してみよう。	
第10週	遺伝	遺伝学の発達と、DNAの構造を理解する。	
第11週	細胞周期と細胞分裂	細胞周期とDNAの複製を学ぶ。	
第12週	遺伝	遺伝暗号から、たんぱく質合成までの過程を見る。	
第13週	遺伝	遺伝子の調節の仕組みと発展的な知識を知る。	
第14週	体を知る	光学顕微鏡で体の器官を観察してみよう。	
第15週	体内環境	体液の組成と循環器の仕組みを知る。	
前期期末試験			
第16週	体液の恒常性	体液の恒常性を保つ仕組みを理解する。	
第17週	体液の循環と肝臓	体液の循環の仕組みと、肝臓の構造と働きを知る。	
第18週	体液の濃度調節	体液の浸透圧調節と腎臓の働きを学ぶ。	
第19週	生体防御	免疫の種類とその働きを理解する。	
第20週	身近な免疫	疾患と免疫の関係を理解して、免疫を身近に感じる。	
第21週	神経系	神経系による体内の調節への関わりを学ぶ。	
第22週	内分泌系	ホルモンによる恒常性維持を知る。	
第23週	様々な植生	様々な植生とその成り立ちを知る。	
第24週	森林の植生	植物への光と土などの環境の影響を知る。	
第25週	植生の遷移	植生の遷移過程を見る。	
第26週	気候とバイオーム	気候とバイオームの関係を知る。	
第27週	バイオーム	世界と日本のバイオームの分布を学ぶ。	
第28週	生態系	生態系とは何かを知る。	
第29週	生態系内の循環	物質循環とエネルギーの流れを学ぶ。	
第30週	生態系の保全	生態系への人間活動の影響を踏まえた生態系の保全を考える。	
学年末試験			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)