

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	基礎生物学	
科目基礎情報					
開設学科	環境・バイオ科	コース名		開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位			授業形態	講義
教科書/教材	サイエンスビューー 生物総合資料				
担当教員情報					
担当教員	森宮 乾		実務経験の有無・職種		
学習目的					
本講義は生物の持つ特徴や機能についての基礎を学び、生物に対する興味を持ってもらうことを目的とする。さらに、機能性化粧品と皮膚や毛髪との関係、水処理技術と細菌・原生動物の呼吸（エネルギー産生）との関係など、今後に学習する科目では、本講義の内容を元にして発展させた内容も多いため、これらを理解するための前提となる学習として位置づけられる。					
到達目標					
本講義では、生物の持つ特徴や機能を学び、機能性化粧品や水処理技術を理解するための基礎を身に付けることを目指す。生物とはどのようなものかを理解し、生命の最小構成単位である細胞の構造及び機能、さらに生体構成分子の基本的な知識を理解することにより、さらに高度な生体反応として、化学物質・微生物などに対する生理反応や免疫反応などを学習するための基礎が習得できることを目標とする。					
教育方法等					
授業概要	生命とは何かについて学び、その後、細胞の構造と機能、遺伝、代謝、生理など、生物を全般的に学ぶ。個々の項目については基本的なレベルの学習になる。しかしながら、細胞の構造と機能や、代謝、生理などに関しては、化粧品分野（化粧品化学、化粧品成分化学、生理学と皮膚化学）や環境分野（水環境学、水処理技術）で学ぶ内容につながる内容を学ぶ。				
注意点	授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーと能動的な学習姿勢で授業に参加することを求める。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。「生理学と皮膚化学」や「微生物学」など、他の科目との連携に関しても理解してしっかりと履修すること。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	90%			
	小テスト	10%			
	レポート				
	平常点		積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
	その他				
授業計画（1回～8回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	生物の定義と分類		生物とはどのようなものか、更にどのようなグループがあるか、主要なものがわかるようになる		
2回	細胞の構造と細胞小器官のはたらき		真核生物の細胞の構造、主要な細胞内小器官とそのはたらきがわかるようになる		
3回	細胞分裂		体細胞分裂、生殖細胞分裂の概要がわかる		
4回	遺伝子		遺伝と遺伝子についての概要がわかる		
5回	細胞の活動を支える物質		どのような物質が細胞を形成しているかを理解し、タンパク質（酵素）のはたらきについて理解できる		
6回	生命活動のエネルギー		好気呼吸のしくみを学び、嫌気呼吸や光合成との関係についても理解できるようになる		
7回	人体の恒常性（内分泌系と神経系）		内分泌系と脳神経系が人体を調節する概略について理解できる		
8回	生体防御		体液性免疫と細胞性免疫がどのように病原体から体を守るか概略がわかる		