学校番号	3003

令和８年度　工業科

教科	工業	科目	（学）生化学Ⅱ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	生物総合資料（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

バイオ・環境コースでの生化学Ⅱでは，２年次で学んだ生化学Ⅰを深め，環境に適応して見かけも生活様式も異なった多様な生物としての特徴についてさらに学習していきます。

そして，生体を構成している物質がどのような化学構造，性質をもち，どのような機能をはたしているのか，それからどのようにして合成され，分解されていくのかを深く学習していきます。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】

生物の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技術を身につけるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

植物に関するバイオテクノロジーの知識と技術を習得させ，植物体の特性とバイオテクノロジーの特質を科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】

生物や生物現象および植物の細胞現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	近年のバイオテクノロジーについての基礎的事項を理解するとともに，バイオテクノロジー実習の基礎的な内容を説明することができ，バイオテクノロジーの知識と技術を身につけている。	バイオテクノロジーに関する諸問題の解決をめざして思考を深め，基礎的な知識と技術を基にして適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力や問題を解決する力を身につけている。	生物や生物現象および植物の細胞現象に主体的に興味・関心をもち，バイオテクノロジーの歴史，意義，安全性や環境への影響を理解するとともに，社会の発展に役立つ技術開発について意欲的に取り組んでいる。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	Ⅰ 生命活動を支える物質	・生物の多様性 ・細胞の研究方法 ・単細胞生物と多細胞生物 ・細胞の構造と働き ・細胞への物質の出入り ・生殖と発生 ・動物の発生 ・物質の代謝とエネルギー代謝 ・酸素とその特性 ・光合成と呼吸(同化) ・異化	a: タンパク質は生物体の細胞を構成する主成分であることや動物の筋組織に含まれるアクチンなど,生体を構成する主成分を正しく理解している。 b: タンパク質は 20 種類のアミノ酸が多くつながり合った分子であり,どのような配列順位から様々に性質の違うタンパク質ができるなど,正しく判断できる。 c: 研究により細胞説が提唱されたことに関心をもち,意欲的に取り組んでいる。	定期考査 学習観察	定期考査 学習観察	学習観察 学習課題 提出物
2学期	Ⅱ 遺伝情報とその発見	・遺伝子とその働き ・DNA の構造と遺伝子情報 ・生物の体内環境の維持	a: DNA の構造（二重らせん構造）や遺伝情報をもつ DNA の塩基組織などについて,構成する塩基のそれぞれの名称など正しく理解している。 b: DNA は遺伝情報をもち,DNA の塩基組成などから,塩基の配列によって情報は決まることが正しく判断できる。 c: 遺伝子の形質発見に関することやバイオテクノロジーに関心をもち,意欲的に取り組んでいる。	定期考査 学習観察	定期考査 学習観察	学習観察 学習課題 提出物
3学期	Ⅲ 生物の多様性	・生物の多様性と生態系 ・生態系のバランスと保全 ・生物の進化	a: タンパク質や核酸などの高分子化合物が生成されたことから,生命体が誕生した過程など化学進化などについて正しく理解している。 b: 好気性細菌やラン藻が原始細胞に共生したという学説を支持する根拠などから正しく判断できる。 c: 生物が進化してきた根拠や脊椎動物の発生過程に関心をもち，意欲的に取り組んでいる。	定期考査 学習観察	定期考査 学習観察	学習観察 学習課題 提出物

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度