科学と人間生活

学科・学年	全学科・１年	単位数	２	教科書・教材	科学と人間生活（実教出版）

１．学習の目標

観察・実験などを通して、自然の事物・現象について理解を深め、自然に対する総合的な見方や考え方を身に付ける。

２．学習の内容

学習内容	主な学習活動
１. 科学と技術の発展	・科学と技術の始まりについて学ぶ
２. 物質の科学	・材料とその再利用について学ぶ
３. 生命の科学	・ヒトの生命現象について学ぶ
４. 光や熱の科学	・熱の性質とその利用について学ぶ
５. 宇宙や地球の科学	・太陽と地球について学ぶ
６. これからの科学と人間生活	・これからの科学/技術と人間について学ぶ

３．担当者からのメッセージ

主に化学・物理・生物の基礎を学びます。日々の授業を中心に、自分で考え感じたこと、疑問に思ったことを大切にしながら、身の回りの物質や現象について理解できるようにしましょう。また、実験が重要になりますので、意欲を持って積極的に取り組んで下さい。理解を深め、知識を整理するには自主的・主体的な学習が不可欠です。

物理基礎

学科・学年	全学科・２年	単位数	２	教科書・教材	物理基礎（数研出版）

１．学習の目標

日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、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能を身につける。

２．学習の内容

学習内容	主な学習活動
１. 運動とエネルギー	・運動の表し方、運動の法則、仕事と力学的エネルギーについて学ぶ
２. 熱	・熱とエネルギーについて学ぶ
３. 波	・波の性質、音について学ぶ
４. 電気	・物質と電気、磁場と交流について学ぶ
５. 物理学と社会	・エネルギーの利用について学ぶ
物理学が拓く世界	・日常生活と物理学の関係生を学ぶ

３．担当者からのメッセージ

物理的な現象を理解するために、現象を的確に捉える必要があります。そのために「なぜ？」「どうして？」と常に疑問を持って取り組みましょう。また、式を立てて考える場面が多くあるので、丁寧に粘り強く取り組む力かが不可欠です。

化学基礎

学科・学年	全学科・３年	単位数	２	教科書・教材	新編 化学基礎（東京書籍）

１．学習の目標

日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、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能を身に付ける。

２．学習の内容

学習内容	主な学習活動
１. 化学と人間生活	・化学とは何か、物質の成分と構成元素について学ぶ
２. 物質の構成	・原子の構造と元素の周期表、化学結合について学ぶ
３. 物質の変化	・物質量と化学反応式、酸と塩基、酸化還元反応、化学が拓く未来について学ぶ

３．担当者からのメッセージ

化学物質や化学変化について学びます。日々の授業を大切にし、化学的な知識を身に付け、身のまわりの物質や自然現象等について理解できるようにしましょう。また、実験が重要になりますので、意欲を持って積極的に取り組んで下さい。

物理

学科・学年	電子機械工学科／電気工学科・３年	単位数	２	教科書・教材	物理（数研出版）

１．学習の目標

日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身につける。

２．学習の内容

学習内容	主な学習活動
１. 力と運動	・平面運動の速度と加速度、運動と力の関係を学ぶ
２. 熱と気体	・気体を中心に分子の観点から性質を学ぶ
３. 波	・波の性質を学ぶ
４. 電気と磁気	・電気と磁気について、応用例を学ぶ
５. 原子	・原子の構造と光との関係を学ぶ

３．担当者からのメッセージ

「物理基礎」の内容を踏まえて、さらに応用的な内容まで学習していくのが「物理」になります。物理的な現象を的確に捉える力が引き続き必要になり、また式を立てて考える場面もより多くなるので、粘り強く取り組んで下さい。

生物基礎

学科・学年	産業デザイン工学科・３年	単位数	２	教科書・教材	新編　生物基礎（東京書籍）

１．学習の目標

生物や生物現象の関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。

２．学習の内容

学習内容	主な学習活動
１. 生物の特徴	・生物は多様でありながら共通性をもっていることを学ぶ ・光合成や呼吸などの代謝とＡＴＰを関連付けて学ぶ
２. 遺伝子とそのはたらき	・遺伝情報を担う物質としてのＤＮＡの特徴を学ぶ ・ＤＮＡの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列との関係を学ぶ
３. ヒトの体の調節	・体内環境の維持を自律神経と関連付けて学ぶ ・異物を排除する防御機構が備わっていることを学ぶ
４．生物の多様性と生態系	・植生の遷移をバイオームと関連付けて学ぶ ・生物の種多様性と生物間の関係性とを関連付けて学ぶ
結章. 生物基礎と私たち	・学習した内容を身のまわりの具体的なもので捉え直し、理解を深める

３．担当者からのメッセージ

自分たちヒトを含む生物を探究する学問です。様々な視点で考え、自分には何ができるのかを意識して取り組んで下さい。また、実験は理解を深めるために重要となりますので、意欲的に取り組んで下さい。