学校番号	3005

令和５年度　理数工学科

教科	工業	科目	理数工学Ｂ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	学校作成教材、改訂 物理（東京書籍）、物理基礎（東京書籍）、フォトサイエンス物理図録（数研出版）、セミナー物理基礎＋物理（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業で取り上げた題材に関して興味、関心を持ち自ら学ぶ姿勢を持ってください。物理の基本的原理や法則だけを覚えるのではなく、日常生活や工業との関わりに注目し学んでください。問題集はまず自分で解いて、答え合わせをしてください。理解できなかったところや途中の考える道筋をしっかりと考えてわかるまであきらめずに取り組んでください。家庭学習の課題は、最後まで取り組み期限内に提出できるようにしてください。授業ノートは板書を書き写すだけでなく、授業内容のポイントや補足の説明、自身で気づいたことや調べた事柄も記入してください。

2　学習の到達目標

物理の基本的概念や原理･法則を実際の事象と関連付けて理解を深め、日常の事象について探究･考察する態度を養う。また、知識面だけでなくものをつくる技術や原理、つくる過程で創意工夫する能力などの習得を目標とする。さらに３年次では、複合的な問題を解決するための考え方の流れを習得することを目標とする。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	物理・工業に関する事物･現象･諸問題について関心を持ち、その改善・向上をめざして意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度と科学的態度を身につけている。	物理・工業に関する諸問題の適切な解決をめざして広い視野から自ら考え、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。	物理・工業に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その考えや成果を的確に表現する。	物理・工業に関する基礎的・基本的な概念・原理・法則を理解し、現代社会における工業の意義や役割、その根拠となる化学の知識を身につけ理解している。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 問題集への取り組み 家庭学習課題への取り組み	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 問題集への取り組み 家庭学習課題への取り組み 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 問題集への取り組み 家庭学習課題への取り組み 定期考査の結果

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	力と運動（Ⅱ）	・慣性力 ・万有引力 ・運動量保存則 ・力学における２つの保存則	○	○ ○	○ ○	○ ○ ○ ○	a:力と運動について興味関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b:物質がどのように運動しているか自ら考察し、考えを表現できる。 c:力と運動についての法則を理解し、問題を解決できる。 d:運動に関する公式の意味を理解している。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 問題集への取り組み 家庭学習課題への取り組み 定期考査の結果
	電気と磁気	・電磁誘導 ・交流 ・電気回路 「物理基礎」「物理」分野の基本問題演習	○	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a:電気と磁気について興味関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b:電気と磁気について自ら考察し、考えを表現できる。 c:電気と磁気についての法則を理解し、問題を解決できる。 d:電気や磁気の原理や考え方を理解している。 演習問題の内容を理解し、効率よく解答することができる。	
後期	原子と原子核	・電子と光 ・原子核とエネルギー	○ ○	○	○	○ ○	a:原子に関する物理現象について興味関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b:原子に関する物理現象について自ら考察し、考えを表現できる。 c:原子に関する物理現象についての法則を理解し、問題を解決できる。 d:原子に関する物理現象の原理や考え方を理解している。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 問題集への取り組み 家庭学習課題への取り組み 定期考査の結果

後期	応用物理	・実験の基礎 ・力学実験とその演習 ・電磁気実験とその演習 「物理」分野の総合的、複合的な応用問題演習	○	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○	a:物理現象について興味関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b:物理現象について自ら考察し、考えを表現できる。 c:物理現象についての法則を理解し、問題を解決できる。 d:物理現象の原理や考え方を理解している。演習問題の内容を理解し、効率よく解答することができる。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 問題集への取り組み 家庭学習課題への取り組み 定期考査の結果

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。