 久留:	米丁業高	 等専門学校	交 開講年度 令和05年度()		授業科目					
		را <u>. د د ا د، د.</u>	- Maria 12 12 1400 132	1/2/	, ^^!II					
<u>17 口坐。</u> 科目番号		3C15		科目区分	専門 / 必何	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
<u>17日日 5</u> 授業形態		講義		単位の種別と単位						
開設学科		生物応用	3化学科	対象学年	3					
開設期		通年	310 3 1 1	週時間数						
<u>教科書/</u> 教			検定済教科書 高等学校理科用 数码	-		三訂版リードa 物理基礎・物理				
<u> 担当教員</u>		中村 理			3 = - 1 7 3 = - 1 7					
到達目										
1.電気 2.具体的 3.身の回 4.電磁気	・磁気につい 的な電気・码 回りの現象と 気学の知識を	滋気に関する との関係を電	な物理法則を理解する。 問題を解くことができる。 磁気学的に理解できる。 生かす技術と態度を身につける。							
ルーブ!	リック		T	T		T				
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ		未到達レベルの目安				
ガウスの法則と応用			電荷分布が既知の系に対し、基本 法則を用いて様々な物理量の計算 ・説明ができる	対称性ごとのガウ ており、これを用 算できる		ガウスの法則を理解しておらず、 簡単な問題を解くことができない				
キルヒホ	ッフの法則	と応用	キルヒホッフの法則を用いて任意 の回路の電位・電流などの物理量 を計算できる	キルヒホッフの法 な回路の電位・電 を計算できる		キルヒホッフの法則を理解しておらず、簡単な問題を解くことができない				
電場から	受ける力と	ローレンツカ	任意の系での荷電粒子が電磁場から受ける力を計算することができ、基本法則を用いて説明できる	荷電粒子が電場・ 力を計算すること		荷電粒子が電場・磁場から受ける 力を計算できない				
学科の	到達目標」	項目との関								
•	マポリシー									
	<i>→</i> \	雷磁气学	全の基礎・仕組みを学び、生物学的・化	 学的な反応において	重要な電気・磁	気についての考え方を理解する。 さ				
概要		らに物理	世学的視点から物事を観察・分析できる)基礎・仕組みを学び、生物学的・化学的な反応において重要な電気・磁気についての考え方を理解する。さ 的視点から物事を観察・分析できる能力を養う。						
授業の進	め方・方法	科書に従	i義形式で進める。理解を深めるために どうが、より高度な内容を適宜盛り込む ことが必要となる。身近な現象や日常的 即味を持ち観察することも重要である。	。物理学は、講義を	·聴くだけでは理	解しにくいため、自ら考え自ら手を				
注意点		60点以_	è45%、期末試験45%、レポート10% 上を合格とし、60点未満の者に対してī 受業範囲を予習し、専門用語の意味等を	耳試を行う。						
授業の原	属性・履作	修上の区分	}							
□ アクラ	ティブラーニ	ニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業				
授業計画	画									
		週	授業内容	Į.	週ごとの到達目標					
		1週	電荷と静電気力	F	電荷、静電気力について説明できる					
		2週	静電誘導・誘電分極	青	静電誘導・誘電分極について説明できる					
		3週	電界とクーロンの法則	Ē	電界とクーロンの法則を説明できる					
		4週	 電気力線とガウスの法則	a	電気力線を書くことができる。					
前期	1stQ				ガウスの法則を用いて電場を求めることができる					
		5週	電位		電位を求めることができる					
		6週	導体と電界・電位		電場中に導体を入れたときの電場の様子を説明できる					
		7週	コンデンサーの電気容量と静電エネル		電気容量と静電エネルギーを求めることができる 並列、直列に接続したときの合成容量を求めることか					
		8週	コンデンサーの接続		业別、恒州に接続したこさの古成合重を求めることが できる					
		9週	電流・抵抗とオームの法則			の関係を理解する				
		10週	電力・ジュール熱	S	ジュール熱の説明・計算ができる					
	2ndQ	11週	直流回路			抗の説明ができる				
		12週	電流・電圧・抵抗の測定方法		電流計・電圧計の)仕組みを理解する				
		13週	キルヒホッフの法則	=	キルヒホッフの法則を説明できる					
		14週	抵抗とコンデンサーを含む回路		抵抗とコンデンサーを含む回路に流れる電流を計算で					
					きる 半導体の仕組みについて説明できる					
		15週	半導体	<u> </u>						
後期	3rdQ	16週	74 <i>=</i> 1	-	₩ /=	14n+ 7				
		1週	磁気力		磁気力について理解する					
		2週	磁界・磁力線		磁界・磁力線の説明ができる					
		3週	電流がつくる磁界		電流がつくる磁界を求めることができる					
		4週	電流が磁界から受ける力		フレミングの左手の法則を説明でき、力の大きさを求 めることができる					
		5週	 磁束密度と磁性体		めることができる 磁束密度と磁性体の説明ができる					
			rmr (NIII) X C PAA L FT'		磁来でほど磁性体の説明ができる 荷電粒子が磁場から受ける力と電流が磁界から受ける 力を関連付けて理解できる また、ローレンツカを用いてそれらの運動を計算できる					

		7週 電磁誘導の法則					電場と磁場の関係について理解する					
8週			誘導起電力			電場と磁場の関係について理解し、説明できる						
		9週		自己誘導と相互認		導 誘導起電力について理解し			て理解し、	応用した考え方ができる		
	łthQ	10ì	周	交流の	の発生、抵抗に	ご流れる交流 誘導起電力の計算ができる 実効値について理解する						
		11ì	周	コンラ	·デンサーやコイルに流れる交流			電流・電圧などの位相のズレを基本原理から求めることができる				
4		12ì	周	RLO	こ回路	基本原理、実効値の定義を ス等の物理量を求めることが						
		13ì	周	共振回路				固有周波数、共振について説明できる				
		14) 15)		電気振動				電気振動の説明ができる				
				電磁波	支	電磁波の種類と性質についる			質について	て理解する		
		16ì	固									
モデルコス	アカリコ	<u> </u>	ラムの	学習	内容と到達	目標						
分類 分野				学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	レ	授業週	
					-	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。 。				3		
						電場・電位について説明できる。				3		
						クーロンの法則が説明できる。				3		
基礎的能力	自然科	学 物理			電気	クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。			:求めるこ	3		
						オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。				3		
						抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。				3		
						ジュール熱や電力を求めることができる。				3		
評価割合												
試験		験			 表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	の他合計		
総合評価割合	90	90		0		0	0	0	10	100		
基礎的能力	90	90 0		0		0	0	0	10 100			
専門的能力	0	0		0		0	0	0	0	0		
分野横断的能	と 0	0		0		0	0	0	0	0		