7.5	工業高等	専門学校	開講年度 平成31年度 (	(2019年度)	授業科目					
		3.33 1/2								
科目番号		0018		科目区分	一般/選択必修					
授業形態		講義		単位の種別と単位数	,					
開設学科		環境都市		対象学年	1					
開設期		前期		週時間数	2					
教科書/教	<b>数材</b>		合物理Ⅰ (数研出版), 2019 セミナ ・力・運動方程式」	- -基礎物理+物理(第一学習社), フォローアップドリル物理基礎「運動						
担当教員		小林 正和	ĺ							
到達目標	標									
全ての学全ての学全ての学	習項目につ	いて,知識を いて,現象・ いて,物理に	身につけ関係する計算ができるように 式を理解して説明ができるようになる 関する知識・理解を他の場面で使える	こなる。 る。 るようになる。						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの	 D目安	未到達レベルの目安				
			全ての学習項目について、広い知			一部または全ての学習項目につい				
評価項目1			識を身につけ関係する計算ができ る	身につけ関係する計算	Nで, 知識を 算ができる	て、知識を身につけ関係する計算 ができない				
評価項目2			全ての学習項目について,より広く・深く現象・式を理解して,よりよく説明ができるようになる	になる		一部または全ての学習項目につい て, 現象・式を十分に理解してお らず, 十分な説明ができない				
評価項目	13		全ての学習項目について,物理に 関する知識・理解を,他のより広 い場面で使うことができる	全ての学習項目につい 関する知識・理解を, 使うことができる	Nて, 物理に 他の場面で	一部または全ての学習項目について,物理に関する知識・理解を,他の場面で使うことができない				
		項目との関 標 本科の学習	<u>係</u> 』・教育目標 (HB)							
教育方法		水 イベイベノナビ	17日口(R (UD)							
概要	/ <del>女</del>	ついて扱い		念および法則を理解し,	の科目では, 自然界のさま	高専で学ぶ物理分野のうち, 力学に ざまな物理現象と基本的な概念を結				
授業の進	め方・方法		日ガ (考えられるようになることで) よび演習を基本とします。適宜, 小ラ		実験を行いま	<u> </u>				
注意点		は足りない 授業でで かして問 業中でも 必要ない 自然界の	, 進級できても専門科目の授業についていけなくなります。この違いを乗り越えるには、授業をただ聞いているだけでは足りないということを、まずは理解しましょう。 授業では自分で学習するための基本事項を説明しますが、物理の学習は授業内容を復習する他、実際に自分で手を動かして問題を解くことで理解の確認と定着を進めることが極めて重要です。授業を聞いていて分からないところは、授業中でもどんどん質問してください。自宅学習で分からないところがあった場合には、教員室に質問に来てください。必要な既学習内容を理解していない場合には、補習等をおこなう場合があります。 自然界のさまざまな物理現象を理解する考え方を学ぶことで、専門科目を勉強するハードルが大きく下がるだけでなく、世界の見え方がガラリと変わります。物理の学習を通じて、これらを楽しんでいってほしいと思います。							
授業計	画		1000 CO 100 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 7							
		- t	授業内容	·	との到達目標					
		<u> </u>	授業説明・物理の学習		物理の授業の進め方・学習方法について理解できる					
		2週	速さと等速直線運動・変位	速さ	速さと等直線運動,変位について説明できる					
						,				
		3週	速度・平均の速度と瞬間の速度・速度			, 変位について説明できる の速度について説明できる ことができる				
			速度・平均の速度と瞬間の速度・速度 相対速度・加速度	多00百成	速度を求める	の速度について説明できる ことができる ことができる				
	1stQ	4週		<sup>夏の日成</sup>   合成 相対 加速 等加 等加	速度を求める 速度を求める 度について説 速度直線運動	の速度について説明できる ことができる ことができる 明できる について説明できる の公式を用いて,物体の変位や速度				
	1stQ	4週	相対速度・加速度	全の日成   合成   相対   加速   等が   等が   第   目   目   目   目   目   目   日   日   日   日	速度を求める 速度を求める 度について説 速度直線運動 速度直線運動 関する計算が 加速度につい	の速度について説明できる ことができる ことができる 明できる について説明できる の公式を用いて,物体の変位や速度 できる て説明できる 直投射された物体の変位や速度等に				
	1stQ	4週 5週 6週	相対速度・加速度等加速度直線運動	全の日成   合成   相対   加速   等が   等が   第   目   目   目   目   目   目   日   日   日   日	速度を求める 速度を求める 度について 速度直直線運動 速度直線運動 関連である 加速度につい 落下および鉛	の速度について説明できる ことができる ことができる 明できる について説明できる の公式を用いて,物体の変位や速度 できる て説明できる 直投射された物体の変位や速度等に				
	1stQ	4週     5週     6週     7週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射	会の 相対 加速 等が 等に 重力 自 関す 水平す	速度を求める 速度を求める 度にを変し 速度に直線運動 速度直急計算が できる ではびでき 投射が できる できる できる できる できる できる できる できる できる できる	の速度について説明できることができることができる明できる。 について説明できる について説明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できる て説明できる 直投射された物体の変位や速度等にる た投射された物体の変位や速度等にる				
前期	1stQ	4週         5週         6週         7週         8週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験	会の 相対 相対 等が 事が 重力 自関す 水関す フェフッ	速度を 速度 速度 度度 を求める では では では では では では では では では では	の速度について説明できることができることができる明できる。 について説明できる について説明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できる て説明できる 直投射された物体の変位や速度等にる た投射された物体の変位や速度等にる				
前期	1stQ	<ul><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li><li>7週</li><li>8週</li><li>9週</li></ul>	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験 水平投射・斜方投射	会成 相対速 特別で 事自関 水関 力重フが 物力の 物力の	速度 速速関 加落る を度に 度度す 速下計 ままい 線線計 によが よが 説・則 すか なが ごで で 面 で の で の で の で の で の で の で の で の で の で	の速度について説明できる ことができる ことができる 明できる について説明できる の公式を用いて,物体の変位や速度 できる て説明できる 直投射された物体の変位や速度等に る 方投射された物体の変位や速度等に る きる 抗力・弾性力について説明できる				
前期	1stQ 2ndQ	4週         5週         6週         7週         8週         9週         10週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験 水平投射・斜方投射 カ・いろいろな力	会成 相対速 特等等 重自関 水関 力重フが 物力質る	速度 速速関 加落る 投る つ・クき に合に と を をつ 直直る 度お算 お算 て力法 用とた 作成は 泉縄 すい 線線計 によが よが 説・則 す分ら 用とた 作が 説・則 すから 用とた 作の できて 明直用 した のの の の の の の の の の の の の の の の の の の	の速度について説明できることができる ことができる明できる。 について説明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できる。 できるできる。 できる。 できる。 できる。 直投射された物体の変位や速度等にる。 方投射された物体の変位や速度等にる。 きるができる。 を図示することができる。 することができる。				
前期		4週         5週         6週         7週         8週         9週         10週         11週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験 水平投射・斜方投射 カ・いろいろな力 力の合成・分解・力のつりあい	会が 相対 特等等 重自関 水関 力重フが 物力質る 作き 作き	速度度 速度 速度 速度 速度 度度 をつ 直直る 度よが まが まが まが まが まが まが まが まが まが ま	の速度について説明できることができる ことができる明できる。 について説明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できる。 できる。 て説明できる。 直投射された物体の変位や速度等にる。 方投射された物体の変位や速度等にる。 きるができる。 を図示することができるいて、弾性力の大きさを求めることを図示することができる。				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験 水平投射・斜方投射 カ・いろいろなカ カの合成・分解・カのつりあい 作用と反作用	会が 相対	速 速度   速速関 加落る	の速度について説明できることができる明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できるの公式を用いて、物体の変位や速度できるできる。 正説明できる直投射された物体の変位や速度等にる。  方投射された物体の変位や速度等にる。  方投射された物体の変位や速度等にある。  「は、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して				
前期		4週         5週         6週         7週         8週         9週         10週         11週         12週         13週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験 水平投射・斜方投射 カ・いろいろなカ カの合成・分解・力のつりあい 作用と反作用 慣性の法則・運動の法則	会が 相対	速速度 速速関 加落る 投る つ・クき に合に と ののとる る説 重動が い鉛き がき 明直に 力法 用とた 作 則 則量 がまい 線渠算 いるが よが 説・則 すみら に	の速度について説明できることができる ことができる明できる。 について説明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できる。 できるできる。 できる。 直投射された物体の変位や速度等にる。 方投射された物体の変位や速度等にる。 方投射された物体の変位や速度等にる。 きるができる。 を図示することができる。 を図示することができるのつりあいの問題を解くことができるのつりあいの問題を解くことができるのつりあいの問題を解くことができるができる。				
前期		4週         5週         6週         7週         8週         9週         10週         11週         12週         13週         14週	相対速度・加速度 等加速度直線運動 自由落下・鉛直投射 中間試験 水平投射・斜方投射 カ・いろいろな力 カの合成・分解・力のつりあい 作用と反作用 慣性の法則・運動の法則 運動方程式・重さと質量	会が	速速度 速速関 加落る 投る つ・クき に合に と ののとる る説 重動が い鉛き がき 明直に 力法 用とた 作 則 則量 がまい 線渠算 いるが よが 説・則 すみら に	の速度について説明できることができる ことができる明できる。 について説明できるの公式を用いて、物体の変位や速度できる。 できるできる。 できるできる。 直投射された物体の変位や速度等にる。 方投射された物体の変位や速度等にる。 きるができる。 を図示することができるいて、弾性力の大きさを求めることをすることができるのつりあいの問題を解くことができるのつりあいの問題を解くことができるのつりあいの問題を解くことができるについて説明できる。				

モデルコス	プカリキュ	ラムの学	習内容と到達	<b>差目標</b>				
分類 分野		分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
基礎的能力		物理		速度と加速度の概念を説明できる。		3	前3,前4	
	自然科学		力学	直線および平面運動 めることができる。	線および平面運動において、2物体の相対速度、合成速度を求 ることができる。		3	前3,前4
				等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。		3	前5	
				平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。		3	前2	
				平均の速度、平均の加速度を計算することができる。		3	前3,前4	
				自由落下、及び鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。		3	前6	
				水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計 算ができる。		3	前8	
				物体に作用する力を図示することができる。		3	前10	
				力の合成と分解をすることができる。		3	前10	
				重力、抗力、張力、圧力について説明できる。		3	前9	
				フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。		3	前9	
				質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる。		3	前10	
				慣性の法則について説明できる。		3	前12	
				作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。		3	前11	
				運動方程式を用いた計算ができる。		3	前14	
				運動の法則について説明できる。		3	前12	
評価割合								
定期試験			 定期試験		ポートフォリオ	合計		
総合評価割合 80			30		20	100		
基礎的能力 80			30		20 100			
専門的能力 0			0		0 0			
分野横断的能力			0		0 0			