科目基礎科目番号	T++ L++ +-	,,,,,,	校 開講年度 令和05年度 (2023年度) :	授業科目	物理ⅡB	
以日来早	從情報			_ _			
ココ田万	<u> </u>	0053		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	{	講義		単位の種別と単位数	履修単位:	1	
開設学科		都市環		対象学年 2			
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教	数材		気・原子 (大日本図書)、②改訂 Let 勿理基礎 Vol.2 熱・波・電磁気編 (『	's Try Note 物理 Vol. 東京書籍)	3 電磁気編	(東京書籍)、③新課程 Let's Try	
担当教員		篠原 学					
到達目		•					
1. 電界 2. コン 3. 直流	の性質を理 デンサーの 回路を理解	性質を理解	できる。				
ルーブ	リック		7m+0+6+1+7+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1	1#2#45 1 7 12 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの	・ベルの目安 未到達レベルの目安 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
評価項目1			電界中の電荷の運動が理解できる。重力加速度と電界の類似性を説明できる。ガウスの法則を説明できる。	電界中の電荷の運動が 。重力加速度と電界の 解できる。	が理解できる D類似性を理	静電気力、および静電気力がする 仕事が理解できない。	
評価項目2			静電誘導・誘電分極が理解できる。コンデンサーの性質が理解でき、 、	導体・不導体の違いを 。コンデンサーの性質 る。	E理解できる 質が理解でき	コンデンサーの性質が理解できない。	
評価項目	3		電流と自由電子の運動の関係を理解できる。抵抗の性質を理解できる。抵抗の性質を理解できる。電池の起電力と内部抵抗を理解できる。キルヒホッフの法則が理解できる。	電流・抵抗の性質を理 キルヒホッフの法則の ことができる。	理解できる。)式を立てる	オームの法則が理解できない。起 電力と電圧降下が理解できない。	
 学科の	到達目標	項目との	•				
教育方法	法等						
概要		る。高	でに学習した物理および数学を活用して 校レベルの物理であり、電気現象につい	、自然現象の本質を抽り つて学習する。上級学年	出する物理的が で物理学や専門	よものの見方や考えかたを身につけ 門科目を学習する際の重要な基礎と	
受業の進	め方・方法	なる。 : 講義形		 実験を実施する。			
主意点		様々な	物理現象の本質をまず定性的に理解し、	次に定量的・数学的に関	取り組むことが	が肝要である。授業の進捗状況に応	
工总黑		じて、	実験を行うと共に演習として適宜平常テ	·ストを課す。			
	属性・履 ⁶ ティブラー:		ガ □ 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	1	I.e.				
授業計	画	週	授業内容	週ご	との到達目標		
受業計	画	週 1週	授業内容電界	週ご 電荷 きる	の正負が理解 。	できる。クーロンの法則の計算がで	
 授業計i 	画			週ご 電荷 きる 静電	の正負が理解 。 気力・電界の		
 授業計i 	画	1週	電界	週ご 電荷る 静電界 電気る	の正負が理解。 気力・電界の の重ね合わせ 力線の性質を 。	できる。クーロンの法則の計算がで 性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。 ガウスの法則が説明で	
	画 3rdQ	1週 2週 3週	電界電界	週ご電荷る電電界気る電かとの	の正負が理解。 気力・電界の の重ね合わせ 力線の性質を 気力の仕事・ 類似性)。	できる。クーロンの法則の計算がで 性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力	
受業計		1週 2週 3週 4週	電界電界電界電界	週ご 電荷る 静電界 電気る 音を の 電位	の正負が理解 ・ 気力・電界の の重ね合わせ 力線の性質を 気力の仕事・ 類似性)。 ・電位差を説	できる。クーロンの法則の計算がで 性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力 明できる。	
受業計		1週 2週 3週 4週 5週	電界 電界 電界 電界 電界	週ご 電荷る 静電界 電るる 静との 電位 等電	の正負が理解。 気力・電界の の重ね合わせ 力線の性質を 気力の仕事・ 類似性)。 ・電位差を説 位面と電気力	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。 ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力 明できる。 線の関係を説明できる。	
授業計		1週 2週 3週 4週	電界電界電界電界	週ご 電荷る 静電界 電るる 静との 電位 等電	の正負が理解。 気力・電界の の重ね合わせ 力線の性質を 気力の仕事・ 類似性)。 ・電位差を説 位面と電気力	できる。クーロンの法則の計算がで 性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力 明できる。	
授業計		1週 2週 3週 4週 5週	電界 電界 電界 電界 電界	週ご 電荷る 静電 電き 電子 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	の正負が理解。 気力・電界の の重ね合わせ 力線の性質を 気力の仕事・ 類似性)。 ・電位差を説 位面と電気力 荷の周りの電	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。 ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力 明できる。 線の関係を説明できる。	
授業計		1週 2週 3週 4週 5週 6週	電界 電界 電界 電界 電界	週ご 電 で 高 る 電 電 で の 位 電 電 電 電 電 記 る 電 の 位 っ の 位 っ の の し っ の っ の し っ の し っ の し っ の し っ の し っ の し っ の し っ の し っ っ っ っ	の正負が理解。 気力・電界のの重ね合わせ 力線の性質を 気力の仕事・ 類似性)。 ・電位差を説 位面と電気力 荷の周りの電 誘導・誘電分	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。 が理解できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 位を計算できる。 極を説明できる。コンデンサーの電	
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	電界 電界 電界 電界 電界 電界	週で 荷る 電界 電き 静と 電 電 記 記 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元	の正負が理解 。 気力・電界のの重ねの性質を 力線の性質を ・ 強している。 気力のは質を ・ 位面と電気力でである。 一 できるできる。 ・ はいるできる。 ・ はいるできる。 ・ はいるできる。 ・ はいるできる。 ・ はいるできる。 ・ はいるできる。	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。 が理解できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 位を計算できる。 極を説明できる。コンデンサーの電	
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界	週で荷る電子気を電の位電電電が一切である電子では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般	の正負が理解。 気力・電気の重視の性性のである。 気力を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を変更を	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。が理解できる。が理解できる。説明できる。ガウスの法則が説明で位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。線の関係を説明できる。位を計算できる。極を説明できる。「質を理解できる。コンデンサーの電。が理解できる。」	
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電ス 電ス 電ス 電ス 電ス コンデンサー	週で 荷る 電界 気る電の 位 電 電 電 コ気 誘並 直静 電流 電列 列電 流	の正負が理解 の正負が理界の。 気の重ねのの力。気類・位荷誘デを率接接工と を取り、大力性性では、 を取り、大力性性では、 を取り、大力ができる。 を取り、大力でででででは、 を取り、大力でででででいる。 では、大力でででででは、 では、大力でででできる。 では、大力でででできる。 では、大力ででできる。 では、大力ででできる。 では、大力でできる。 では、大力でできる。 では、大力では、大力では、大力では、 では、大力では、大力では、大力では、大力では、大力では、 では、大力では、大力では、大力では、大力では、大力では、大力では、大力では、大力	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。 が理解できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 極を説明できる。 極を説明できる。 質を理解できる。コンデンサーの電。 が理解できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 計算できる。	
授業計	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 コンデンサー コンデンサー	週電き静と電電き静と電に、一直を開発を開発を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を	の。気の力。気類・位荷誘デを率接狂とム・ので気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・のでは位と関・すりにののル由法力をである。 のいる のいる でいる かい のいる でいる でいる かい のいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる いい のい でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる いい のい のい のい でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でい	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。が理解できる。が理解できる。説明できる。ガウスの法則が説明で位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。位を計算できる。位を計算できる。 値を説明できる。 重を説明できる。 量を計算できる。量を計算できる。 量を計算できる。 運動の関係を理解できる。 計算できる。 連動の関係を理解できる。 が理解できる。	
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電力 コンデンサー コンデンサー コンデンサー コンデンサー 電流 電流	週 電き 静電 電き静と 電 等 点 静 コ気 誘並 直静 電才 電。起 電 か 見 電 ア 見 電 で 記 電 地 電 地 電 地 電 地 電 地 電 地 電 地 電 地 電 地 電	の。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの正角・大はのの性位と周・サ算比ののル由法カ電電のの事のとででいる。 と記れている でいる でいる でいる かんしょう でいる かんしょう でいる かんしょう でいる かんしょう といる かんしょう はんしょう かんしょう かんかん かんしょく かんしょう かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしょく かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんし	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。が理解できる。 が理解できる。 ガウスの法則が説明で位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 位を計算できる。 極を説明できる。 質を理解できる。コンデンサーの電。 が理解できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 に動の関係を理解できる。 計算できる。 の性質と抵抗率を説明できる。 の性質と抵抗率を説明できる。 のできる。ジュール熱を説明できる。 を説明できる。	
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電内 電力 電力 電力 電力 電力 コンデンサー コンデンサー コンデンサー コンデンサー コンデンサー 電流 電流 電流	週電き 静電 電き静と 電 等 点 静 コ気 誘並 直静 電才 電 起 電直 配 型 電 池 電 電 池 電 画 加列 電 池 型 電 池列 電 流一 力 電 池列	の。気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・カリー・なのの性位と周・サ算比ののル由法カ電電別・サ算比ののル由法カ電電別ので誘ってででででででででででででででいる。 のき 電別 を はしまり でいき かんしょう にんしょう しょう かんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょう かんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう かんしょう はんしょう はんしょう かんしょう かんしょう かんしょう はんしょう かんしょう しゅう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう はんしょう かんしょう かんしょう かんしょう はんしょう かんしょう かんしょう かんしょう はんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょく はんしょう はんしょく はんしょう はんしょく はんしん はんしょく はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんし	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。が理解できる。 が理解できる。 ガウスの法則が説明で位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 位を計算できる。 極を説明できる。 恒を計算できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 重動の関係を理解できる。 演動の関係を理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 がまれば、変更ないできる。 がないできる。 がないないできる。 がないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電力 である 電子	週電き 静電 電き静と 電 等 点 静 コ気 誘並 直静 電才 電。起 電直 十 名 電 ルリル 武	の。気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・ヒ験の・気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・ヒ験ので、大なのの性位と周・サ算比ののル由法カ電電列ットので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大き	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。が理解できる。 が理解できる。	
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電内 電力 電力 電力 電力 電力 コンデンサー コンデンサー コンデンサー コンデンサー コンデンサー 電流 電流 電流	週電き静と電き静と電等点静口気誘並直静電力電池列ル	の。気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・ヒ験の・気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・ヒ験ので、大なのの性位と周・サ算比ののル由法カ電電列ットので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大き	できる。クーロンの法則の計算がで性質を説明できる。が理解できる。 が理解できる。 ガウスの法則が説明で位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 位を計算できる。 極を説明できる。 恒を計算できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 重動の関係を理解できる。 演動の関係を理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 がまれば、変更ないできる。 がないできる。 がないないできる。 がないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	
	3rdQ 4thQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電界 電力 である 電子	週電き 静電 電き静と 電 等 点 静 コ気 誘並 直静 電才 電。起 電直 十 名 電 ルリル 武	の。気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・ヒ験の・気の力。気類・位荷誘デを率接接工とム・カの・ヒ験ので、大なのの性位と周・サ算比ののル由法カ電電列ットので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、ので、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大きで、大き	できる。クーロンの法則の計算がで 性質を説明できる。 が理解できる。 説明できる。ガウスの法則が説明で 位置エネルギーを理解できる(竜力明できる。 線の関係を説明できる。 位を計算できる。 極を説明できる。 極を説明できる。 質を理解できる。コンデンサーの電が理解できる。 量を計算できる。 量を計算できる。 計算できる。 記算できる。 記事の関係を理解できる。 計算できる。 記事ができる。 記事ができる。 記事ができる。 記事ができる。 記事ができる。 記事ができる。 記事ができる。	

総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	20	55
専門的能力	25	0	0	0	0	5	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	5	15