鹿児島工業高等専門学校		開講年度 平成31年度 (2019年度)		授業科	科目 機械・電子システム工学特別 演習Ⅲ				
科目基礎	楚情報								
科目番号 0025					科目区分	専門	/ 選拮	7	
授業形態		演習			単位の種別と単位				
開設学科		機械・電子	システム工学専攻	ζ	対象学年	専1	専1		
開設期		後期			週時間数	後期:2			
教科書/教	材								
担当教員		室屋 光宏							
到達目標	票								
2. 磁界(3. ベク)	こおける各種 トル解析なと	・種法則を用い 証法則を用いて ご数学の技術を	て、それらに関す 、それらに関する 適切に使用し、電	「る問題演習の計算 る問題演習の計算が 『磁気学の課題演習	ができる。 できる。 に活用することが	できる。			
ルーブリ	ノック		I		T			T	
			理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1			静電界におけるる 献などを用いるる し、問題演習の	各種法則を参考文 ことなく使いこな 計算ができる。	静電界における各種法則を理解し、それらに関する問題演習の計算ができる。				る各種法則を理解で 習の計算に応用でき
評価項目2			磁界における各種などを用いること、問題演習の計算	種法則を参考文献 となく使いこなし 算ができる。	磁界における各種法則を理解し、 それらに関する問題演習の計算が できる。			磁界における ず、問題演習 い。	各種法則を理解でき の計算に応用できな
評価項目3					ベクトル解析など数学の技術を適 切に使用し、電磁気学の課題演習 の計算ができる。		ベクトル解析など数学の技術を適 切に使用することができず、電磁 気学の課題演習の計算ができない		
学科の学		目との関係			1			10	
デ習・教育 JABEE(2	育到達目標 3 2012) 基準 グラムの科目	3-3 1(2)(d)(1)							
教育方法		1/JXK (7/6/							
1V [1/1/17	47	電磁気学を	 主とする問題演習	この に取り組み、基礎	 的な部分から復習す	するとともに	就職	 試験などに対応	 できるような問題解
оп 🖚			エこする問題演員 つけることを目標				- 17 0-140		
概要			200 DCC CD	() 0 0					
概要 一 授業の進&	め方・方法	本科での電	磁気学を基本とす		磁気学Ⅰ、Ⅱはもち	うろんのこと	応用	数学Ⅲのベクト	ル解析についても復
	め方・方法	本科での電響しておく。配布されるこってもらう	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必	る演習である。電 説明を行い、演習問	題に取り組むことに に説明するが、参え	こなる。取り	組ん:	だ問題は分担し	ル解析についても復 て授業時に説明を行 館などを利用し調査
授業の進& 注意点		本科での電響しておく。配布されるこってもらう	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え	こなる。取り	組ん:	だ問題は分担し	て授業時に説明を行
受業の進& 主意点		本科での電 習しておく。 配布される。 ってもらい。	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	こなる。取り)組ん も多	だ問題は分担し 数あるので図書(て授業時に説明を行
授業の進& 注意点		本科での電習しておく。配布されるってもらうしてもらい。	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	こなる。取り きとなる書籍 過ごとの到え クーロンの りし、問題演習	組んが まも多い 全目標 去則を といって	だ問題は分担し 数あるので図書的 関いた電荷間に きる。	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明
授業の進& 注意点		本科での電 習しておく。 配布されるうしてもらい。 週 授 1週 静	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	こなる。取り きとなる書籍 過ごとの到え クーロンの りし、問題演習	組んが まも多い 全目標 去則を といって	だ問題は分担し 数あるので図書的 関いた電荷間に きる。	て授業時に説明を行
授業の進& 注意点		本科での電 習しておる。 っしてもらい。 週 1週 2週 静	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	になる。取り きとなる書籍 週ごとの到近 クーロンの し、問題演 電荷の分布。	組んが話も多いでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	だ問題は分担し数あるので図書的 で図書 を でいた 電荷間にきる。 について説明し	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明
受業の進& 主意点		本科での電ぐ 習しておるうしてもらい。 週 授 1週 静 3週 静	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	になる。取り きとなる書籍 週ごとの到近 クーロンの し、問題演 電荷の分布で ・ ガウスの定す ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	組んを重要を表現しています。	だ問題は分担し 数あるので図書に 用いた電荷間に きる。 について説明し いた電界の導出	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明
授業の進& 注意点	<u> </u>	本科してのおう。 配布されるううしてもらい。 週 1週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	になる。取り 別でとの到 クーロンの し、問題演 電荷の分布。 ガウスの定す ・ ガウスの定す ・ でで 電界と電位の。	組んを達まり、電子をごり、関するので、関するので、関するので、関するので、関するので、関するので、関するので、関するので、関するのでは、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対して	だ問題は分担し 数あるので図書作用いた電荷間に きる。 について説明し いた電界の導出 について説明し	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる について説明し、問 、問題演習ができる
受業の進& 主意点	<u> </u>	本科での電く 配布されるうしてもらい。 週 授 静 1週 静 静 3週 静 4週 電	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参考 (60分) 〕×15回	になる。取り きとなる書籍 週ごとの到り クーロンの的 し、問題演習 電荷の分布。 ガウスの定り でででである。 ガウスの定り 電界と電位の。 静電容量の必	組んが重要を受ける。	だ問題は分担し数あるので図書が 用いた電荷間にきる。 について説明しいた電界の導出について説明してついて説明して	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問 、問題演習ができる。
受業の進& 主意点	<u> </u>	本科での電く 配布されるうしてもらい。 週 授 静 1週 静 静 3週 静 4週 電	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参考 (60分) 〕×15回	になる。取り きとなる書籍 週ごとの到り クーロンの的 し、問題演習 電荷の分布。 ガウスの定り でででである。 ガウスの定り 電界と電位の。 静電容量の必	組んが重要を受ける。	だ問題は分担し数あるので図書が 用いた電荷間にきる。 について説明しいた電界の導出について説明してついて説明して	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問 、問題演習ができる。
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科してされららい。 配布でおもらい。 週 1週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分) 〕 ×15回	になる。取り 別でとの到り クーロンの) し、問題演習 電荷の分布の が可えのでで でする。 が可えがでで でする。 静電容量のは コンデンサの。	組んを	だ問題は分担し 数あるので図書作用いた電荷間にきる。 について説明しいた電界の導出について説明していて説明して説明していて説明していて説明していて説明していて説明した。	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問 、問題演習ができる。
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科しておるうしてもらい。 調	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。問題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電界	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分) 〕×15回	になる。取り きとなる書籍 週ごとの到け クーロンの海 し、間題の分布。 がウ演習と電位の のがででである。 が見渡習を電位の。 静電容子ンサの。 誘電体の働き	組みを重要を受ける。	だ問題は分担し 数あるので図書作用いた電荷間にきる。 について説明しいた電界の導出について説明していて説明して説明していて説明していて説明していて説明していて説明した。	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる について説明し、問 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科でのおうい。 配布されるうい。 配布されるうい。 記がある。 記述は、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説。 問題の解法に必 たい。〔授業 (90 業内容 電界 電界 電界 電界 で で アンサ 電体 気映像法	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参表(60分) 〕×15回	になる。取り きとなる。 週ごとの到り クーロ題の分し、 一の方面の分のででである。 が可力でででである。 が可力でででである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電でである。 が電ではない。 ででである。 ができまする。 ででである。 ができまする。 ででである。 ができまする。 ででである。 ができまする。 でできまする。 でできままする。 でできまする。 でできまする。 でできまする。 でできまする。 でできまする。 でできまする。 でできまままする。 でできまままする。 でできままままままままままままままままままままままままままままままままままま	組みを重要を引きます。	だ問題は分担し 数あるので図書 用いた電荷間に きる。 について説明し いた電界の導出 について説明し、 に関して説明し、 に関して説明し、 に関して説明し、 に説明し、問題	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる について説明し、問 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、調習ができる。
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科しておるうい 配布でおるうい 配布でおもらい 週 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 静	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。間題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電界 で 電界 電外 電か で な で で で で で で で で で で で で で で で で で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分) 〕×15回	になる。取り 過ごとの到け クレ、電点ののででである。 が関連である。 が関連である。 が関連である。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 できる。	組まり、重要をおり、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは	だ問題は分担し 数あるので図書 用いた電荷間に きる。 について説明し いた電界の導出 について説明し、 について説明し、 に関して説明し、 に関して説明し、 に関して説明し、問題 界について説明し、問題	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 」 」 」 」 」 」 、 は 、 に 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し 、 に し に し に し に し に し に に し に に に に に に に に に に に に に
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科しておらい。 配布でおるうい。 配布でおららい。 週 担 担 担 担 担 担 担 担 担 担 担 目 担 目 担 目 担 目 担	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。間題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電子 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。取り 過ごとの到り クレ、電荷の分のででである。 野田では、カーのでででです。 が現ります。 がでは、カーのでででです。 のは、カーのでででです。 のは、カーのででです。 では、アールの	組多を受け、対象を表現している。 「は、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	だ問題は分担し があるので図書が 用いた電荷間に きる。 について説明しいた電界の導出 について説明し、 について説明し、 に対して説明し、問題 で説明し、問題 界について説明	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 」 、問題演習ができる。 」 し、問題演習ができる。
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科しておらい。 配布でおるうい。 配布でおららい。 週 担 担 担 担 担 担 担 担 担 担 担 目 担 目 担 目 担 目 担	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。間題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電界 で 電界 電外 電か で な で で で で で で で で で で で で で で で で で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。東野 週ごとの到達 クレ、間の一口とのででででででででででででででででででででででででででででででででででで	組織を重要という。 はい	だ問題は分担した 関いた電荷間に について説明しいた電界の導出 について説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。
受業の進& 主意点 受業計画	<u> </u>	本科しておらい。 配布でおるうい。 配布でおもらい。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 電電電	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説 。間題の解法に必 たい。〔授業(90 業内容 電界 電界 電界 電子 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 るる ことの りから で の りから で で の の の の の の の の の の の の の の の の の	組織を重要という。 はい	だ問題は分担した 関いた電荷間に について説明しいた電界の導出 について説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。
受業の進む 主意点 受業計画	3rdQ	本部 でおるうい でおく でかい	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説。 ではい。〔行りでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 との ごとの 別の の で し 思 一 問 の 分 の の が 位 の で で 位 の で で で で で し 像 電 で まっ。 藤 電 で まっ。 で で は で は で で で の 像 流 に 。 で で で で で の の 像 流 に 。 で で で で で で で で で で の で で で で で で の で で か の で で で で	組まる重要と関うしました。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、	だ問題は分担した 関いた電荷間に でのいて説明しいた電界の導出について説明したで説明したで説明したで説明したで説明したで説明したで説明したで説明したで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。 こ、こ、これできる。 このできる。
受業の進む 主意点 受業計画	3rdQ	本習いでおいる 配布でおらうい。 配布でおらうい。 配布でおらうい。 週 1週 静 静 電 静 信週 つ 誘 電 静 電 電 イ 13週 電 12週 イ 23週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説。 ではい。 「資間のでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 るる の で との り の の で で の で の で の で で の で で の で で の で で の で で の で で の で で の で で の で の で で の で で の で の で の で の は で の の は に で ら の な で 気 の で の は に で え い で の し に で え い で 気 の で 気 の で 気 の で 気 の で の い な い な	組まる 重要的 単う きこよ いいイン いる ボーク・スティー いん いん 説 て かん こう しん しん しん しん しん いん	だ問題は分担した 関いた電荷間に について説明しいた電界の説明しいた電界の説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 演習ができる。 し、問題演習ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業の進む 主意点 受業計画	3rdQ	本科しておらい。 配布されるうい。 配布されるうい。 配布でおららい。 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基準にでいて記 。では、一般では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 電電電 では では できる 電電 では できる 電電 では できる 電電 では できる 電電 では できる 電 できる 路 に できる と に できる と かん は に かん は かん は かん は かん は かん は かん は かん	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	だ問題は分担と 問題は分担と 用いた電荷間に について説明しいた電界の導出に について説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」できる。 って説明し、問題演習ができる。 こで記明し、問題演習ができる。 こで記明し、問題演習ができる。
受業の進む 主意点 受業計画	3rdQ	本習しておらい。 配介でおららい。 配布でおららい。 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説。 ではい。 「資間のでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 まれる。 るる の で との り の の で で の で の で の で で の で で の で で の で で の で で の で で の で で の で で の で の で で の で で の で の で の で の は で の の は に で ら の な で 気 の で の は に で え い で の し に で え い で 気 の で 気 の で 気 の で 気 の で の い な い な	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	だ問題は分担と 問題は分担と 用いた電荷間に について説明しいた電界の導出に について説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」できる。 って説明し、問題演習ができる。 こで記明し、問題演習ができる。 こで記明し、問題演習ができる。
受業の進 注意点 受業計画 後期	3rdQ 4thQ	本科しておらい。 配布されるうい。 配布されるうい。 配布でおららい。 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基準にでいて記 。では、一般では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 電電電 では では できる 電電 では できる 電電 では できる 電電 では できる 電電 では できる 電 できる 路 に できる と に できる と かん は に かん は かん は かん は かん は かん は かん は かん	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	だ問題は分担と 問題は分担と 用いた電荷間に について説明しいた電界の導出に について説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」できる。 って説明し、問題演習ができる。 こで記明し、問題演習ができる。 こで記明し、問題演習ができる。
受業の進 注意点 受業計画 後期	到 3rdQ 4thQ	本習のように 配布でおらうに 配布でおらうに 配布でしてもらうに 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資料に基づいて説。 たい名のでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	る演習である。電 説明を行い、演習問 の要な知識は授業時	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 電電電 では では できる 電電 では できる 電電 では できる 電電 では できる 電電 では できる 電 できる 路 に できる と に できる と かん は に かん は かん は かん は かん は かん は かん は かん	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	だ問題は分担と 問題は分担と 用いた電荷間に について説明しいた電界の導出に について説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで説明しいで	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる について説明し、問題演習ができる。 問題演習ができる。 演習ができる。 し、問題演習ができる。 し、問題演習ができる。 できる。 図ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業の進 注意点 受業計画 後期	到 3rdQ 4thQ	本習のように 配布でおらうに 配布でおらうに 配布でしてもらうに 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資間のに受ける。 資間のに受ける。 では、一次では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	高演習である。電 説明を行い、演習問 説明を行い、演習問 説明を行い、演習問 の分) 中自学自習 の分) 中自学自習 の分) 日本の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 まま 過クし、 高・ ガ酸電。 が酸電。 静口。 誘・電でる 電・ 電・ で はの なが なが なが なが なが なが なが な	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	だ問題は分担と 問題は分担と 用いた電荷間に について説明しいた電界の説明しいででででででででででででででででででででででででででででででででででいます。 についてでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	で授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、自然により、まり、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然
授業の進を注意点 授業計画	到 3rdQ 4thQ	本習のように 配布でおらうに 配布でおらうに 配布でしてもらうに 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資間のに要素では、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このででは、このでは、この	高演習である。電 説明を行い、演習問 説明を行い、演習問 説明を行い、演習問 の分) + 自学自習 の分) + 自学自習 の分) のののののでは、 ののののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 ののでは、 ののでは、	題に取り組むことに に説明するが、参え (60分))×15回	になる。	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	に問題は分担と関係を表して、 に関して、 について、 について、 説明して、 について、 説明して、 にの、 に対明して、 にの、 に対明して、 にの、 に対明し、 に対明に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に	て授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」できる。 「図ができる。 「召説明し、問題演習ができる。 「召説明し、問題演習ができる。 「召説明し、問題演習ができる。」 「日記言語ができる。」 「日記言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語言語
授業の進め	到 3rdQ 4thQ か 0	本習のように 配布でおらうに 配布でおらうに 配布でしてもらうに 週	磁気学を基本とす 必要がある。 資間のに受ける。 資間のに受ける。 では、一次では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	高演習である。電 説明を行い、演習問 説明を行い、演習問 説明を行い、演習問 の分) 中自学自習 の分) 中自学自習 の分) 日本の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の	題に取り組むことにに説明するが、参え(60分)) ×15回	になる。 まま 過クし、 高・ ガ酸電。 が酸電。 静口。 誘・電でる 電・ 電・ で はの なが なが なが なが なが なが なが な	組まる 重要の 単の きこよ いのインいの はまる 関連をで 界 用。保 に続 つい 磁 説で ひいい	だ問題は分担と 問題は分担と 用いた電荷間に について説明しいた電界の説明しいででででででででででででででででででででででででででででででででででいます。 についてでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	で授業時に説明を行館などを利用し調査 働く力について説明 、問題演習ができる。 について説明し、問題演習ができる。 、問題演習ができる。 演習ができる。 」し、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、問題演習ができる。 」とは、自然により、まり、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然により、自然