		業高等専門学校		電子メ	ディア	工学科 開講年度 平成28年度 (2016年	度)	
学科	斗到	達目標	l	l	I	1	1	
						学年別週当授業時数		
科目分	区	授業科目	科目番号	単位種 別	単位数	1年     2年     3年     4年     5年       前     後     前     後     前     後     前	担当教	履修上 の区分
分			亏	万川			員	の区分
						1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4     1     2     3     4 <td></td> <td></td>		
— 般	必修	化学Ⅱ	0001	履修単 位	2	2 2	中島 敏	_
専門	必修	メディアリテラシ	0002	履修単 位	1		布施川 秀紀	
専門	必修	計測基礎	0003	履修単 位	2		鈴木 靖	
専門	必修	工学実験	0004	履修単位	4		電子メ ディア 工学科 科教員	
専門	必修	数学基礎演習Ⅱ	0005	履修単 位	1		平井宏	
専門	必修	電気基礎Ⅱ	0006	履修単 位	2	4	中山 和 夫	
— 般	必修	国語講読	3E001	履修単 位	2		武井 敏 男	
— 般	必修	倫理	3E002	履修単 位	2	2 2	齋藤 和 義	
般	必修	地理	3E003	履修単 位	1		 石関 正 典	
— 般	必修	数学A I	3E004	履修単 位	2		神長 保仁	
般	必修	数学AⅡ	3E005	履修単 位	2		神長 保 仁	
— 般	必修	数学B	3E006	履修単 位	2		福島 博	
— 般	必修	保健・体育	3E007	履修単 位	2		井上 美 鈴	
— 般	必修	英語A	3E008	履修単 位	2		熊谷 健	
— 般	必修	英語B	3E009	履修単 位	2		八鳥 吉 明	
専 門	必修	応用物理 I	3E010	履修単 位	2		渡邉 悠 貴	
	必修	応用物理演習 I	3E011	履修単 位	1		渡邉 直 寛	
専門	必修	情報科学 I	3E012	履修単 位	2		谷中 勝	
専 門	115	計算機基礎	3E013	履修単 位	2		富澤 良 行	
専門	必修	電気回路 I	3E014	履修単 位	2		鈴木 靖	
専門	必修	電気回路演習 I	3E015	履修単 位	1		松本 敦	
専門	必修	電磁気学 I	3E016	履修単 位	2		平井 宏	
専 門	必修	電磁気学演習 I	3E017	履修単 位	1		佐々木 信雄	
専門	必修	工学実験	3E018	履修単位	4		電子メ ディア 工学科 科教員	
専門	必修	工学基礎セミナー	3E019	履修単 位	1		電子メ ディア 工学科 科教員	
—	必修	国語演習	4E001	履修単 位	1	2	大島 由 紀夫 ,瀬間 亮子	
一般	必修	比較社会史	4E002	履修単 位	1		宮川 剛	
般	必修	保健・体育	4E003	履修単 位	2		高橋 伸 次	
— 般	必修	英語	4E004	学修単 位	4		小林 文 子	
	選 択	化学皿	4E005	履修単 位	1		平井 里 香	

専門	必修	解析学	4E006	履修単	2		矢口 義朗
専門	必修	線形代数基礎	4E007	履修単 位	2		大嶋一人
専門	必修	応用解析基礎	4E008	学修単位	2		五十嵐 睦夫
専門	10 必修	応用物理Ⅱ	4E009	履修単位	2		五十嵐 睦夫 ,大嶋
専門	必修	 応用物理演習 II	4E010	履修単 位	1		五十嵐
専門	修必修	情報科学Ⅱ	4E011	位 履修単 位	2		睦夫 富澤 良
専門	修必修	電気回路Ⅱ	4E012	位 履修単 位	2		平井 宏
専門	修必修	電気回路演習Ⅱ	4E013	位 履修単 位	1		塚原 規
専門	修必修	電磁気学Ⅱ	4E014	履修単	2		青木 利
専門	修必修	電磁気学演習Ⅱ	4E015	位 履修単 位	1		五十嵐 睦夫
専門	10 必修	電子回路I	4E016	極 履修単 位	2		佐々木信雄
専門	必修	 エネルギーシステム	4E017	学修単位	2		中山和
専門	必修	電子物性工学	4E018	履修単位	2		五睦,平 十夫,并 重,佐 東,八 里, 大 門 野 忍 野 忍 野 級 野 次 野 教 級 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
専門	必修	工学実験	4E019	履修単 位	4		電子メディア 工学科 科教員 佐々 木 信雄
専門	選択	機械工学総論	4E020	履修単位	1		五十嵐 睦夫 ,山内 啓
専門	選択	物質科学総論	4E021	履修単 位	1		辻 和秀
専門	選択	生命科学総論	4E022	履修単 位	1		宮越 俊
専門	選択	インターンシップ	4E023	履修単 位	1		碓氷 久 ,先村 律雄
専門	選択	複合創造実験	4E024	履修単 位	1		平社信人,佐久木信雄,市村智康
一般	必修	社会政策	5E001	履修単 位	1	2	盛田 賢介
一般	必修	法学	5E002	履修単 位	1		多田 庶弘
— 般	必修	保健・体育	5E003	履修単 位	2		柳川美麿
般	必修	英語	5E004	学修単 位	4		伊藤 文 彦
— 般	選択	中国語 I	5E005	学修単 位	2		桑名 潔江
般	選 択	中国語Ⅱ	5E006	学修単 位	2		桑名 潔江
専門	必修	確率統計	5E007	履修単 位	1		平井 宏
専門	必修	電子回路 II	5E008	学修単 位	2		富澤 良 行
専門	必修	通信工学	5E009	学修単 位	2		佐々木 信雄
専門	必修	電子材料基礎 I	5E010	学修単 位	2		塚原 規志
専門	必修	自動制御	5E011	履修単 位	2		松本 敦

専門	必修	デザイン実験	5E012	履修単 位	3		電子メディア イン
専門	必修	卒業研究	5E013	履修単 位	4		電子メ ディア 工学科 科 中山 和夫
専門	選択	現代科学概論	5E014	学修単 位	2		橋本 修
専門	選択	伝送メディア工学	5E015	学修単 位	2	2	松本 敦
専門	選択	電気機器	5E016	履修単 位	2	2 2	中山 和 夫
専門	選択	電子材料基礎Ⅱ	5E017	学修単 位	2	2	平井 宏
専門	選 択	音響工学	5E018	履修単 位	1	2	鈴木 靖
専門	選択	計算機工学	5E019	履修単 位	1		谷中 勝

<u>,</u> — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	馬工業高	きまいる	校 開講年	度 平成29年度 (2	2017年度)	授業科目	メディアリ	テラシ
	礎情報		<u> </u>	X   1 /3%25 1 /2 (2	1017   1927		12.2 12 2	, , , ,
科目番号		0002			科目区分	専門 / 🤊	 込修	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科			パディア工学科		対象学年	2		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/勃	教材	やさし :4781	ノ ノ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ	X2ε入門―文書作成からからわかるUNIX基礎講	・ うフ゜レセ゛ンテー 座:中井 獏:技術評	-ションまて゛ 論社:9784774	:皆本 晃弥:サイニ :139807	エンス社
担当教員	Į	布施川	秀紀					
到達目	標							
2.Gnupl	lotを使っ	て,グラフを	することができる。 描くことができる 話的なWebpageを	。 。 作ることができる。				
	`リック	-100 07 731	ng process of the contract of	11 0000 000				
<i>,,</i> ,			理想的な到過	 達レベルの目安	標準的な到達レベ	 ジルの目安	未到達レベル	 Lの目安
==:/=:==				って論文等大規模な文				<u>レッロヌ</u> って文書を作成するこ
評価項目	∄1			ることができる。	することができる		とができない	
評価項目	≣2		描くことがで		ラフを描くことが	できる。	とができない	もって, グラフを描くこ ハ。
評価項目	≣3		HTML, PHP 話的Webpa	等を使って,自由に対 geを作ることができる	HTML, PHP等を値 話的Webpageを値	使って, 簡単な 作ることができ	- フ Ini叭L, FnF	等を使って, 対話的 作ることができない。
学科の	到達日期	 票項目との	 関係		1-			
<u>」 1102</u> 準学士課		<u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>	NA NO					
教育方								
概要		発信を LaTe) PHPを 、等に	行う能力を身につ	゜ュータの基本的な使いける。 りける。 削用したト゛キュメント ebへ゜ーシ゛の作成法		-		作成,情報伝達,情報 るフ <sup>°</sup> ロク <sup>*</sup> ラミンク
	<u> ≛め方・方</u>	法						
注意点								
授業計	<u> </u>	I.	1					
		週	授業内容			週ごとの到達目		
		1週	UNIXの基本コ	マント゛1		1年次に学習し できる。	たUNIXの基本コ	マント゛を使うことが
		2週	UNIXの基本コ	マント゛2	:		たUNIXの基本コ	 マント゛を使うことが
		3週		<del>-</del> 1				(プローを成りことが
	14		LaTeXの使い方	) I		LaTeXで簡単な	文書作すること	
	1stQ	4週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方				文書作すること ]な環境を使うこ	ができる。
	IstQ			ī2	I	LaTeXで基本的	な環境を使うこ	ができる。
	IstQ	4週	LaTeXの使い方	ī2 ī3	L	LaTeXで基本的 LaTeXでよく使	な環境を使うこ	ができる。 とができる。 くことができる。
	IstQ	4週 5週 6週 7週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い	52 53 54	<u> </u> 	LaTeXで基本的 LaTeXでよく値 LaTeXで表や図	」な環境を使うこ われる数式を書	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。
	IstQ	4週 5週 6週 7週 8週	LaTeXの使いた LaTeXの使いた LaTeXの使いた Gnuplotの使い 中間試験	52 53 54 方1	L   L   C	LaTeXで基本的 LaTeXでよく値 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単	は環境を使うこ われる数式を書 目を使うことがで な関数を描くこ。	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。
前期	IstQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い	52 53 54 方1 方2		LaTeXで基本的 LaTeXでよく使 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotで複雑	は環境を使うこ われる数式を書 を使うことがで な関数を描くこ。 な関数を描くこ。	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。
前期	IstQ	4週 5週 6週 7週 8週	LaTeXの使いた LaTeXの使いた LaTeXの使いた Gnuplotの使い 中間試験	52 53 54 方1 方2		LaTeXで基本的 LaTeXでよく例 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotで複雑 Gnuplotでより	は環境を使うこ われる数式を書 を使うことがで な関数を描くこ。 な関数を描くこ。 複雑な関数を描くこ。 複雑な関数を描く	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 くことができる。
前期	IstQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い	52 53 54 方1 方2 方3		LaTeXで基本的 LaTeXでよく例 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotで複雑 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。	は環境を使うこれでいる数式を書いた使うことがでいる数式を書いたでいる関数を描くこいな関数を描くこいな関数を描くこい複雑な関数を描くでいてWebへ。	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 くことができる。 ーシ゛を作成すること
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い	52 53 54 方1 方2 方3 の作成1		LaTeXで基本的 LaTeXでよく侵 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotで複雑 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。 HTMLとCCSを ができる。	は環境を使うこ われる数式を書 を使うことがで な関数を描くこ。 な関数を描くこ。 複雑な関数を描 使ってWebへ。 使ってWebへ。	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 くことができる。 ーシ、を作成すること
前期	1stQ 2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~	52 53 54 方1 方2 方3 の作成1 の作成2		LaTeXで基本的 LaTeXでよく使 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。 HTMLとCCSを ができる。 HTMLとPHPを使 る事ができる。	のな環境を使うことかでいれる数式を書るを使うことがでいな関数を描くこのな関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描います。使ってWebへのでする。	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 へことができる。 へことができる。 ーシ゛を作成すること ーシ゛を作成すること
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~	52 53 54 方1 方2 方3 の作成1 の作成2 ハーラッの作成1 ハーラッの作成2		LaTeXで基本的 LaTeXでよく使 LaTeXで表や区 Gnuplotで簡単 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。 HTMLとCCSを ができる。 HTMLとPHPを使 る事ができる。 HTML, PHPを侵る事ができる。	のな環境を使うことかでのおります。 を使うことがでいる関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは解しています。 を関数を描くこのでは関数を描います。 をでは、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描いまする。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象をは、対象をは、対象をは、対象をは、対象をは、対象をは、対象をは、対象を	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 へことができる。 ーシ゛を作成すること ーシ゛を作成すること ebへ゜ーシ゛を作成す
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~	52 53 54 方1 方2 方3 の作成1 の作成2		LaTeXで基本的 LaTeXでよく使 LaTeXで表や区 Gnuplotで簡単 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。 HTMLとCCSを ができる。 HTMLとPHPを使 る事ができる。 HTML, PHPを侵る事ができる。	のな環境を使うことかでのおります。 を使うことがでいる関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは解しています。 を関数を描くこのでは関数を描います。 をでは、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	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 へことができる。 へことができる。 ーシ゛を作成すること ーシ゛を作成すること
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~	52 53 54 方1 方2 方3 の作成1 の作成2 ハーラッの作成1 ハーラッの作成2		LaTeXで基本的 LaTeXでよく使 LaTeXでよく使 LaTeXで表や区 Gnuplotで簡単 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。 HTMLとCCSを ができる。 HTML, PHPを使 る事ができる。 HTML, PHPを侵る事ができる。	のな環境を使うことかでのおります。 を使うことがでいる関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは解しています。 を関数を描くこのでは関数を描います。 をでは、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	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 へことができる。 ーシ゛を作成すること ーシ゛を作成すること ebへ゜ーシ゛を作成す
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ、 Webへ。一シ、 対話的なWebケ 対話的なWebケ 対話的なWebケ 期末試験	52 53 54 51 55 57 57 57 57 57 57 57 57 57		LaTeXで基本的 LaTeXでよく侵 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotでより HTMLとCCSを ができる。 HTMLとCCSを ができる。 HTML,PHPを侵 る事ができる。 HTML,PHPを侵 る事ができる。	のな環境を使うことがでな関数を描くこのな関数を描くこのないでは関数を描くこのでは関数を描くこのでは関数を描います。 を関数を描くこのでは関数を描います。 を対象を描います。 を対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、対象を描います。 では、が、対象を描います。 では、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 くことができる。 へことができる。 ーシ゛を作成すること ebへ゜ーシ゛を作成す ebへ゜ーシ゛を作成す
評価割	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~	52 53 54 55 57 57 57 57 57 57 57 57 57	L   L   C   C   C   C   C   C   C   C	LaTeXで基本的 LaTeXでよく侵 LaTeXでよく侵 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotでもち HTMLとCCSをができる。 HTMLとCCSをができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。	のな環境を使うことがでいた関数を描くこの を関数を描くこの を関数を描くこの を複雑な関数を描く 使ってWebへ。 使ってWebへ。 でして対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebっというでは、	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 くことができる。 へことができる。 一シ、を作成すること ebへ。一シ、を作成す ebへ。一シ、を作成す ebへ。一シ、を作成す
評価割総合評価	2ndQ  合	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~	52 53 54 55 57 57 57 57 57 57 57 57 57	態度 0	LaTeXで基本的 LaTeXでよく使 LaTeXでよく使 LaTeXで表や区 Gnuplotで簡単 Gnuplotでより HTMLとCCSをができる。 HTMLとCCSをができる。 HTML,PHPを使る事ができる。 HTML,PHPを使る事ができる。 HTML,PHPを使る事ができる。 HTML,PHPを使る事ができる。 HTML,PHPを使る事ができる。 HTML,PHPを使る事ができる。	のな環境を使うこと われる数式を書 を使うことがで な関数を描くこの な関数を描くこの 複雑な関数を描 使ってWebへ。 使ってWebへ。 でして対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebので対話的なWebのである。	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 くことができる。 へことができる。 一シ、を作成すること ーシ、を作成すること ebへ。一シ、を作成す ebへ。一シ、を作成す  abn 一シ、を作成す
	2ndQ l合 配割合	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 LaTeXの使い方 Gnuplotの使い 中間試験 Gnuplotの使い Webへ。一シ゛ Webへ。一シ゛ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~ 対話的なWeb~	52 53 54 55 57 57 57 57 57 57 57 57 57	L   L   C   C   C   C   C   C   C   C	LaTeXで基本的 LaTeXでよく侵 LaTeXでよく侵 LaTeXで表や図 Gnuplotで簡単 Gnuplotでもち HTMLとCCSをができる。 HTMLとCCSをができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。 HTML,PHPを侵る事ができる。	のな環境を使うことがでいた関数を描くこの を関数を描くこの を関数を描くこの を複雑な関数を描く 使ってWebへ。 使ってWebへ。 でして対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebって対話的なWebっというでは、	ができる。 とができる。 くことができる。 きる。 とができる。 とができる。 とができる。 くことができる。 へことができる。 一シ、を作成すること ebへ。一シ、を作成す ebへ。一シ、を作成す ebへ。一シ、を作成す

料日	群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成29年度 (2	2017年度)	授業科目	計測基礎
原要性態	科目基礎	計報						
田田	科目番号		0003			科目区分	専門 / 必	·修
報報	授業形態		授業			単位の種別と単位	立数 履修単位	: 2
類科国/成材	開設学科		電子メデ	イア工学科		対象学年		
担当報告	開設期		後期			週時間数	4	
到達目標  ### (		材	阿部武雄	、村山実: 電気・電	電子計測,森北出版			
日単の、標準、製造、有効器子、近似式などについて理解し、実験結果の基本的な処理ができる。	担当教員		鈴木 靖					
□ 商売またが交換1部の場所で見、特性を理解できる。 □ 表別は200年の日本の場所について理解できる。 □ 数別の日本にの別定について理解できる。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解できる。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解できる。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解にきる。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解にきる。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解に登る。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解に登る。 □ 物理・化子薯の電気別測定について理解に登る。 □ 物理・化子薯の電気別測定について深く 野神の長度となどついて理解に受けてきる。 ○ 表面気計器の動件原理およびで表し、 □ を基本の場合を使じついては、 □ 理解している。 □ を基本の場合を使じついては、 □ 型が上部の事を使じついては、 □ 型が上部の事を使じついて理解している。 □ を基本の対象を使じついて理解している。 □ を表している。 □ を表している。 □ を表している。 □ を表している。 □ とり、計解用・ロいては、 □ では、理解している。 □ とり、計解用・ロいては、 □ では、理解している。 □ とり、計解用・ロいては、 □ では、理解している。 □ とり、計解用・関係などに関して では は し し し い 計解用・日 い に では は し い に い に い に い に い に い に い に い に い に い	到達目標	Ē						
関連的公司速レベルの日安	□ 直流お。 □ 電力測算 □ 抵抗、・ □ 磁気の基 □ ディジタ	よび交流計算 定の原理が呼 インピーダン 基本量の測算 タル計器の	器の動作原理 里解できる。 ンス素子の源 定について理 基礎につい	里、特性を理解できず 則定原理を理解できず 里解できる。 C理解できる。	る。	の基本的な処理が	<b>できる</b> 。	
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	ルーブリ	リック						
課価項目1				理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの目安
理解している。 マシの川計器の基礎について深知 マシの川計器の基礎について理解 ロックの川計器の基礎について理解 ロックの川計器の基礎について理解 ロックの川部域 関係している。 でいる。 ではない。 では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	評価項目1			似式などについ <sup>*</sup> 験結果の基本的	て深く理解し、実	似式などについて	て理解し、実験結	: 「肉以はこについて生肝山木り、天
	評価項目2			イジタル計器の		イジタル計器の基	動作原理およびデ 基礎について理解	! │ィジタル計器の基礎について理解
### 2	評価項目3			理解している。			剛定について理解	
学科の到達目標項目との関係  学学科の到達目標項目との関係  学学は課程 B 準学士課程 B 2  教育方法等  概要 単位、標準、調差、測定値の処理など、計測の基礎について学び、次に、各種電気計器の動作原理、また、各種電気計器の力にの場合、のアンプ、オシロスコープの取り扱い法について習得し、最後に物理・化学量の測定について学が。	評価項目4			る。				きていない。
# 学生主課程 B 準学士課程 B-2 教育方法等    世位、標準、野差、関定値の処理など、計測の基礎について学び、次に、各種電気計解の動作原理、また、各種電気量 方よび始気量の測定原理、測定法について学習する。さらに、ディジタル計解の基礎、のPアンプ、オシロスコープの取り扱い法について書館り、最後に物理・化学量の測定について学ぶ。   理算の進め方・方法				て深く理解してい				
教育方法等    「おおい (根準、調差、測定値の処理など、計測の基礎について学び、次に、各種電気計器の動作原理、また、各種電気				孫				
機要 および様気悪の測定原理、測定法について学生が、次に、各種電気計器の動作原理、また、各種電気に対して対している。 対しない法について習得し、最後に物理・化学量の測定について学ぶ。 ディ 測定の暴症である。単位、標準、票差等について説明し、測定結果の処理法である最か「単法の応用について 関策の進め方・方法			课程 B-2					
### および破気量の測定原理、測定法について学習な。さらに、ティシタル計器の基礎、OPアンブ、オシロスコープの取り扱い法について智術し、最後に物理・化学量の測定について学ぶ。  ### ### ### ### ### ### ### ### ### #	教育方法	等						
接業の進め方・方法    簡単に説明する。次氏、各種電気計器の動作原理、また、各種電気量および磁気量の測定原理、測定法について説明する。とうに、ティジの上背線の基礎、のアンプ、オシコスコープの扱い法について述べ、最後に電気量以外の物理・化学量の測定について説明する。授業は、プロジェクタを使用し、視覚に訴える形で進める。   担意	概要		単位、標  および磁  り扱い法	弾、誤差、測定値の 気量の測定原理、測 について習得し、晶	)処理など、計測の   定法について学習   後に物理・化学量の	基礎について学び、 する。さらに、ディ の測定について学ん	、次に、各種電気 ィジタル計器の基 ぶ。	記計器の動作原理、また、各種電気量 基礎、OPアンプ、オシロスコープの取
接業計画    週   授業内容   週ごとの到達目標   計測方法の分類 (偏位法/零位法、直接測定/間接測定・元アログラル計測) を説明できる。		か方・方法	簡単に説	朗する。次に、各種 に、ディジタル計器	重電気計器の動作原⅓ の基礎、OPアンブ	理、また、各種電気 、オシロスコープ	気量および磁気量 の取り扱い法に	量の測定原理、測定法について説明す ついて述べ、最後に電気量以外の物理
週 授業内容   週ごとの到達目標		<del>.</del>						
1週 計測の基礎   計測の基礎   計測の基礎   計測方法の分類 (偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測) を説明できる。	授業計画		l.e			1		
#			週	授業内容				
2週 計測の基礎   電圧計・電流計の負荷効果について理解できる。   電圧計・電流計の負荷効果について理解している。   当世位系と標準			1週	計測の基礎			精度と誤差を埋	解し、計測値の処理か行える。
2 日本の			2週	計測の基礎			る。	
後期    1			3週		D基礎、単位系と標	準)	ている。 計測標準とトレ-	,,,,,,,_,
後期   電気・電子計器の基礎   流測定に使用する方法を説明できる。			4週	電気・電子計器の基	<b>基礎</b>		指示計器につい <sup>っ</sup> 流測定に使用する	て、その動作原理を理解し、電圧・電 る方法を説明できる。
6週   直流・低周波の測定   圧の測定、大電流高電圧の測定、特殊な測定について 理解している。	後期	3rdQ	5週	電気・電子計器の基	<b>基礎</b>		流測定に使用する 倍率器・分流器を	る方法を説明できる。 を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大
7週   直流・低周波の測定   明できる   電力量の測定原理を理解している。			6週	直流・低周波の測定	È		圧の測定、大電流	電流電圧測定、電位差計、微少電流電 流高電圧の測定、特殊な測定について
8週   測定   抵抗・インピーダンスの測定   電圧降下法による抵抗測定の原理を説明できる。			7週	直流・低周波の測定	È		明できる	
9週 4thQ			8週	測定) 抵抗・インピーダン	ンスの測定		電圧降下法による	る抵抗測定の原理を説明できる。
はいる はいる はいる はいる はいる はいる はいる はいる		4thO	9週		ンスの測定		明できる。	
		TulQ	10週				磁化特性と鉄損の	の測定、周波数・時間の測定、位相の

			確認テスト(抵抗・ 定) ディジタル計器	インピーダンス、	磁界・時間の測	A/D変換を用いたうしている。	ディジタル計器の原	原理について理解
		12週	ディジタル計器 計器用増幅器			A/D変換を用いたうしている。 OPアンプを用いた 解している。		
		13週	計器用増幅器 波形の観測と記録			OPアンプを用いた解している。 オシロスコープを別数)の方法を説明	用いた波形観測(排	
		14週	波形の観測と記録			オシロスコープの! オシロスコープを! 数)の方法を説明	動作原理を理解して 用いた波形観測(挑	こいる。 表幅、周期、周波
		15週	変換器			各種センサーの基礎	逆について理解して	ている。
		16週	期末テスト					
評価割合								
	試懸	<b></b>	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	ì 80		0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40		0	0	0	0	10	50
専門的能力	40		0	0	0	0	10	50
分野横断的能	力 0		0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等項	 専門学校	開講年度	平成29年度 (2	2017年度)	授	業科目	
科目基礎			,	,	,			
科目番号		0004			科目区分		専門 / 必修	多
授業形態		実験・実習	2		単位の種別と単位	位数	履修単位:	
開設学科		電子メディ	· · アエ学科		対象学年		2	
開設期		通年			週時間数		4	
教科書/教材	———— 材	配布プリン	ント		•	<u> </u>		
担当教員		電子メディ	アエ学科 科教員					
到達目標		•						
□ 工学実際 □ 各テート □ 書式に流	険における基 マの測定原理 公った正しい	関や実験方法 ○報告書を作	実演できる。 について理解し、娘 成することができる とができる。	必要な計器・器具 $\sigma$ る。	取り扱いができる	5.		
ルーブリ	<b>リック</b>		- <b>-</b>					
			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				原理や実験方法に 必要な計器・器具 分にできる。	各テーマの測定が ついて理解し、 の取り扱いがで	必要な計		各テーマの測定原理や実験方法に ついて理解できず、必要な計器・ 器具の取り扱いができない。
評価項目2			書式に沿った正し書を作成すること	しくきれいな報告 とができる。	書式に沿った報行とができる。	告書を作	成するこ	書式に沿った正しい報告書を作成 することができない。
学科の到	達目標項	目との関係	系					
準学士課程	 € C 準学士誤	₹程 D 準学士	:課程 D-3					
教育方法	·等							
概要				:  験実習を1~3名の  でに行った実験に				
授業の進め	方・方法	実験実習						
注意点				提出するまでが″実 験を行ったとみな				出しなければなりません。レポ こと。
授業計画	Ī	•						
7///		週 技				调ごと	の到達目標	
			 前期実験テーマの訪	·····································				
	l t		前期実験テーマの説	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		3週 育	前期実験テーマの説	·····································				
		4週						
	1stQ	5週 育	前期実験2					
		6週 育	 前期実験3					
		7週 🖡	 前期確認テスト1					
<del></del>		8週	 前期実験4					
前期		9週 育	前期実験5					
	I I		前期実験6					
		11週	前期確認テスト2					
	2-40	12週	前期実験7					
	2ndQ	13週   [	前期実験8					
		14週 🖡	前期確認テスト3					
		15週	ノポート整理					
		16週						
			後期実験テーマの診	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	1 1		<b>後期実験テーマの</b> 診					
	1 1		<b>後期実験テーマの</b> 説	钟3				
	1 ( rd( )		後期実験1					
			<b>多期実験2</b>					
	1 1		後期実験3					
後期	1 1		後期確認テスト1 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					
			发期実験4					
	1 1		多期実験5					
	l †		後期実験6 					
	14th() t		後期確認テスト2					
			後期実験7 ※期実験2					
	1 1		後期実験8					
		14週 1	後期確認テスト3					

		15週	レポート整理			を基準を連続を通り、大学を基準を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	定理解するための実験手法、実験手 理法等について理解する。 D操作、及び実験器具・試薬・材料 交全に実験を行うことができる。 誤差解析、有効桁数の評価、整理 り方について理解し、実践できる。 定理解し、大変・測だできる。 で高理的な説明ができる。 及び実験レポートの作成の方法を
		16週					
評価割合							
			レポート	身	€験の取り組みる	方	合計
総合評価割	合		70	3	0		100
基礎的能力			0	0	l		0
専門的能力			70	3	0		100
分野横断的	能力		0	0	l		0

ніл	可上未厄	等専門学校	交 開講年月	夏 │平成29年度(	(2017年度)	授業科目	数学基礎演	[智Ⅱ	
科目基礎	—— 礎情報								
<u>-                                    </u>		0005			科目区分	専門 / 必	 修		
受業形態		演習			単位の種別と単位				
開設学科		117.7			対象学年	2	·- <del></del>		
<del>//100 ]   1</del> 開設期		後期	<u> </u>		週時間数	2			
<u>////////////////////////////////////</u>	タネオ	15-47-73	 積分I 碓氷久ほか		<u> </u>				
担当教員		平井 宏		八口本四百 初顺	パルトリダメ ドモノハンへいるん	八口不囚目			
		TT //	7						
到達目									
行列の和	l、差、積	、基本的な理 、逆行列につ	解を得る。 いて、基本的な理	解を得る。					
ルーブ	リック		TE +8 60 + \ 70\ \				士が持しか	# <b>6</b> 000	
				としている目安	標準的な到達レク		未到達レベ	ルの日安	
評価項目	1		、計算ができ		き、計算ができる	3.	傾力伝にフ	いて理解できない。	
評価項目	2		図形の面積や 、積分法を応 ができる。	P立体の体積について 記用して、十分に計算	図形の面積や立体 、積分法を応用し 算ができる。	本の体積について して、ある程度計	図形の面積 、積分法を ない。	や立体の体積について 応用して、計算ができ	
評価項目	3		行列について 計算ができる	- 十分な理解を得て、 る。	行列についてある 計算ができる。	5程度理解でき、	行列につい	て、理解できない。	
学科の	到達目標	票項目との	関係						
準学士課	程 B-1								
教育方法	法等								
概要		対する	積分法を学ぶ。	微分の逆演算である <sup>2</sup> ある置換積分法と部分 列の性質について学習		学習する。また、 ぶ。分数関数、無	基本的な関数の 理関数、三角	の積分方法を学ぶ。 関数等の種々の関数に	
受業の進	め方・方								
注意点	,5				で学んだ数学は、理解	醒できていること	・ を前提に演習を	 を行う。	
<del>工态点。</del> 授業計i	<u></u>		[1 ] [1 ]	<u> </u>	C ) / 0 / C (X ) 10 ( / ± /.	7 6 6 6 7 8 6 6	2. 区别是亿发目	C11 7 0	
以未可日	<u>ш</u>	週	授業内容			カット クタンサロナ	<b>#</b>		
						週ごとの到達目標			
		1週	積分法			不定積分の定義を			
		2週	積分法			直換積分あよい ことができる。	部分積分を用い	て、不定積分を求める	
		3週	積分法			定積分の定義を理	 里解している(	区分求精法)。	
		4週	積分法			微積分の基本定理			
	3rdQ	5週	積分法			定積分の基本的が			
			או ניקאוי			<b>ゲール・シュートングラン・ナー・コーク</b>			
						空間内の直線・3	平面・球の方程		
		6週	空間のベクトル			空間内の直線・ <sup>3</sup> る(1)	平面・球の方程		
		6週 7週	空間のベクトル 空間のベクトル			る(1)		式を求めることができ	
						る(1) 空間内の直線・ <sup>3</sup>		式を求めることができ	
後期		7週	空間のベクトル			る(1) 空間内の直線・ <sup>3</sup> る(2)	平面・球の方程	式を求めることができ	
後期		7週	空間のベクトル中間試験			る(1) 空間内の直線・ <sup>1</sup> る(2) 置換積分および とができる。	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ	
後期		7週 8週 9週	空間のベクトル中間試験積分法の応用			る(1) 空間内の直線・ゴ る(2) 置換積分およびを とができる。 分数関数・無理 数の不定積分・5	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 定積分の計算が	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数関 できる。	
<b>发期</b>	4thQ	7週 8週 9週 10週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用			る(1) 空間内の直線・3 る(2) 置換積分およびをとができる。 分数関数・無理 数の不定積分・5 基本的な曲線で	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 定積分の計算が 囲まれた図形の	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数限 できる。 面積を求めることがで	
<b>发期</b>	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用			る(1) 空間内の直線・・・ る(2) 置換積分およびをとができる。 分数関数・無理に数の不定積分・・ 基本的な曲線ではきる。	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 定積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数限 できる。 面積を求めることがで	
<b></b>	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用			る(1) 空間内の直線・する(2) 置換積分およびだとができる。 分数関数・無理に数の不定積分・方 基本的な曲線で きる。 いろいろな曲線の	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 定積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める 本積を求めるこ	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数限 できる。 面積を求めることがで	
<b>後期</b>	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用			る(1) 空間内の直線・する(2) 置換積分およびをとができる。分数関数・無理が数の不定積分・が基本的な曲線である。いろいろな曲線で基本的な立体の位行列の積の計算が逆行列の定義を発	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 主積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める 本積を求めるこ ができる。 里解し、2次の	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数関できる。 面積を求めることがで ことができる。	
後期	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 行列			る(1) 空間内の直線・3 る(2) 置換積分およびをとができる。 分数関数・無理度数の不定積分・3 基本的な曲線で度きる。 いろいろな曲線である。	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 主積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める 本積を求めるこ ができる。 里解し、2次の	式を求めることができて、定積分を求めることができる。 できる。 とができる。	
		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 行列			る(1) 空間内の直線・する(2) 置換積分およびをとができる。分数関数・無理が数の不定積分・が基本的な曲線である。いろいろな曲線で基本的な立体の位行列の積の計算が逆行列の定義を発	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 主積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める 本積を求めるこ ができる。 里解し、2次の	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数関できる。 面積を求めることがで ことができる。	
	· · ·   · · · · · · · · · · · · · · ·	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 行列			る(1) 空間内の直線・する(2) 置換積分およびをとができる。分数関数・無理が数の不定積分・が基本的な曲線である。いろいろな曲線で基本的な立体の位行列の積の計算が逆行列の定義を発	平面・球の方程部分積分を用い 関数・三角関数 直積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める 本積を求めるこ ができる。 里解し、2次の直	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数関できる。 面積を求めることがて ことができる。	
評価割	合 ————————————————————————————————————	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 行列			る(1) 空間内の直線・・・ る(2) 置換積分およびをとができる。 分数関数・無理に数の不定は曲線ではきる。 いろいろな曲線ではきる。 いろいろな曲線ではきる。 いろいろなったの位行列の積の計算ができる。	平面・球の方程部分積分を用い関数・三角関数を積分の計算が囲まれた図形のの長さを求める本積を求めるこができる。	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数関 できる。 面積を求めることがで ことができる。 とができる。	
評価割	合	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 行列 行列	, 相互評価 O	態度	る(1) 空間内の直線・する(2) 置換積分およびをとができる。 分数関数・無理所数の不定積分・可数の不定は曲線である。 いろいろな曲線であるいろいろなは体のが行列の積の計算ができる。 ポートフォリオの	平面・球の方程 部分積分を用い 関数・三角関数 定積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求める 本積を求めるこ ができる。 里解し、2次の正	式を求めることができて、定積分を求めることができる。	
選集	合割合	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	空間のベクトル 中間試験 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 積分法の応用 行列 行列	相互評価	態度	る(1) 空間内の直線・3 る(2) 置換積分およびをとができる。 分数関数・無理に数の不定積分・5 基本的な由線でしきる。 いろいろな由線でしたがのができる。 にろいろなかができる。 にろいろなかができる。 ボートフォリオ	平面・球の方程部分積分を用い 関数・三角関数 主積分の計算が 囲まれた図形の の長さを求めるこ 本積を求めるこ ができる。 里解し、2次の可	式を求めることができ 式を求めることができ て、定積分を求めるこ ・指分数関数・対数関 できる。 面積を求めることがて ことができる。 とができる。	

群原	 馬工業高等		開講年度 平成29年度 (2		授業科目	 電気基礎Ⅱ
科目基				/		
科目番号		0006		科目区分	専門 / 必何	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
授業形態		授業		単位の種別と単位		
開設学科				対象学年	2	
開設期		前期		週時間数	4	
教科書/教		「わか	りやすい電気基礎」 高橋寛、増田英二:	コロナ社 978-4-33	9-00757-2	
担当教員		中山 和	  夫			
到達目	 標	'				
□正弦波 □電流と	交流回路を  磁気に関す	、記号法を る現象につ	て理解できる。 用いて取り扱うことができる。 いて理解し、問題を解くことができる。 理解し、問題を解くことができる。			
ルーブ	リック					
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	いの目安	未到達レベルの目安
評価項目	1		正弦波交流回路の性質を十分に説 明できる。	正弦波交流回路の る。	性質を説明でき	正弦波交流回路の性質を説明でき ない。
評価項目	2		正弦波交流回路の基礎問題を十分 に解くことができる。	正弦波交流回路の ことができる。	基礎問題を解く	正弦波交流回路の基礎問題を十分 に解くことができない。
評価項目	3		電流と磁気に関する現象について 理解し、問題を十分に解くことが できる。	電流と磁気に関す 理解し、問題を解 。	る現象について ?くことができる	電流と磁気に関する現象について 理解し、問題を解くことができな い。
評価項目	4		静電気に関する現象について理解 し、問題を十分に解くことができ る。	静電気に関する現 し、問題を解くこ	象について理解 とができる。	静電気に関する現象について理解 し、問題を解くことができない。
		項目との	関係			
準学士課 教育方						
概要 授業の進	め方・方法	また、i い法に いずれの	のときに学習した「電気基礎 I 」の続き しては、正弦波交流回路の取り扱い法と 電磁気学の分野では、まず電流と磁気に ついて説明する。 の場合も、演習問題を解かせながら理解 式	関する現象とその取	まする。 取り扱い法、つぎ	に静電気に関する現象とその取り扱
注意点						
授業計	–		1			
		週	授業内容	ì	周ごとの到達目標	
		1週	磁気1, 正弦波交流の性質1			
		2週	歴32人の 磁気2, 正弦波交流の性質2	-	できる。	を説明し、周波数や位相などを計算
		3週		Ē	電流が作る磁界を	説明し、これらを計算できる。 ビオ・サバールの法則およびアンペ いて説明でき、簡単な磁界の計算に用
		4週	正弦波交流起電力の発生1 電流と磁界2,	U	ハることができる	
	1stQ	5週	正弦波交流起電力の発生2 電磁誘導作用1,			でき、誘導起電力を計算できる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		6週	交流回路の取り扱い方1   電磁誘導作用2,   交流回路の取り扱い方2	石 日 日	滋気エネルギーを 瞬時値を用いて、 R,L,C素子におけ	
前期		7週	電磁誘導作用3, 交流回路の電力	E 7. 1. 1.	及び相互インダク 相互誘導を説明し 理想変成器を説明	導を説明でき、自己インダクタンス・タンスに関する計算ができる。 イタンスに関する計算ができる。 イロ話の はできる。 説できる。 説明し、これらを計算できる。
	1	- >	+		<b>人川电刀し刀竿で</b>	.咖啡し、しょりで可弁しさる。
		18調	中間テスト	l		
		8週	中間テスト			
		8週 9週 10週	中間テスト総括 電磁力,			やローレンツ力を説明できる。
		9週	中間テスト総括 電磁力, 共振回路 静電現象1,	Į.	直列共振回路と並 電荷及びクーロン	
	2ndQ	9週	中間テスト総括 電磁力, 共振回路		直列共振回路と並 電荷及びクーロン 等を計算できる。 電界、電位、電気 いた計算ができる 正弦波交流のフェ	カやローレンツ力を説明できる。 対力共振回路の計算ができる。 の法則を説明でき、点電荷に働く力 は力線、電束を説明でき、これらを用 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

	14週	コンデンサと計記号法による3	争電容量2, ∑流回路の取り扱い2		きる。 フェーザを用いて	簡単な交流	合成静電容量を計算で 回路の計算ができる。 を説明し、これらを計
	15週	まとめ					
	16週						
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等	専門学校	開講年度 平成30年	度 (2018年度)	授業科目	応用物理演習 I		
科目基础								
科目番号	-	3E011		科目区分	専門 / 必修			
授業形態		演習		単位の種別と単	位数 履修単位:	1		
開設学科		電子メデ	ィア工学科	対象学年	3			
開設期		後期		週時間数	2			
教科書/教	材	例解 力	学演習:戸田盛和、渡辺慎介:	岩波書店:ISBN4-00-0	07791-0 C3342 P	2800E		
担当教員		渡邉 直算	3					
到達目標	票							
□物体のi □簡単なi □角運動i □剛体のi	運動を理解 振動問題が 量の保存則 運動方程式	トルの計算が できる。 解ける。 をりかいでき を記述できる	る。					
ルーブリ	<u> </u>					1		
			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		
評価項目1	1		運動方程式をよく理解でき、 説明できる。	る。	と解でき、説明でき 	運動方程式を理解 きない。		
評価項目2	2		簡単な振動問題をよく理解し分説明できる。	きる。	iを理解し、説明で 	簡単な振動問題を明できない。		
評価項目3	3		剛体の運動方程式をよく理解	し、  剛体の運動方程   できる。	式を理解し、記述	剛体の運動方程式記述できない。	を埋解できず、	
学科の芸	引達日煙T	 頁目との関				1202 22 300		
教育方法		スロしりは	IAIN					
	ム寺	る中では	**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					
概要		_	業の後、教科書にある問題等を、 ∂学を用いた力学を理解する。	==一番で解いて行く。				
授業の進む	め方・方法	(b)速度な  (c)以上に  (d)質点の	か加速度が、位置や速度の時間微により数理的に運動を記述する方の運動方程式を記述できる。 印速度をきちんと定式化する。 可速度をきちんと定式化する。 で運動におけるモーメントと角加速	法を身につける。	<b>ত</b> ঃ			
注意点		必ず授業また、予	時間中に自分が解けなかった問題習として問題は担当者だけではな	恿を復習し、解きなおし よく全員が解いておくこ 	たみること。 こと。			
授業計画	画	1.			T			
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
		1週	運動の法則 1		と力積・運動量と	度と微積分・運動の 保存則について理解	)3法則・運動! はする。	
		2週	運動の法則 2		同上			
		3週	簡単な質点の運動1		等速直線運動、投下速度直線運動、放物運動に 理解する。			
		4週	簡単な質点の運動 2				 \て理解する。	
	3rdQ	5週	簡単な質点の運動3		運動エネルギー、保存力とポテンシャル、エネ 法則について理解する。			
		6週	簡単な質点の運動4		単振動、単振り子、等速円運動、円錐振り一理解する。 惑星の運動とケプラーの法則、万有引力の決 Newtonポテンシャルについて理解する。 ベクトル積、角運動量、力のモーメント、ロ 運動量の保存則、回転の運動エネルギーにこ			
		7週	万有引力とケプラーの法則					
後期		8週	角運動量と力のモーメント1			動量、力のモーメン 回転の運動エネルギ		
後期		8週	角運動量と力のモーメント1 角運動量と力のモーメント2		ベクトル積、角運 運動量の保存則、I する。 同上	動量、力のモーメン 回転の運動エネルギ		
後期			7333 3.5		する。 同上	動量、力のモーメン 回転の運動エネルギ 毎運動量・運動エネ	,ト、中心力と; ーについて理!	
後期		9週	角運動量と力のモーメント2		する。 同上 質点系の運動量・ 理解する。		ト、中心力とだってついて理 についてでない。 ドルギーについ	
後期	4thQ	9週	角運動量と力のモーメント2 質点系の力学		する。 同上 質点系の運動量・ 理解する。 剛体の運動方程式。	角運動量・運動エネ	ト、中心力と デーについて理 がボーについ でついて理解す	
後期	4thQ	9週 10週 11週	角運動量と力のモーメント2 質点系の力学 剛体の簡単な運動1		する。 同上 質点系の運動量・ 理解する。 剛体の運動方程式。 剛体の運動エネル解する。	角運動量・運動エネ 、つりあいと重心に	ト、中心力と ーについて理 ルギーについ ついて理解す 動量について	
<b>後期</b>	4thQ	9週 10週 11週 12週	角運動量と力のモーメント2 質点系の力学 剛体の簡単な運動 1 剛体の簡単な運動 2		する。 同上 質点系の運動量・発理解する。 剛体の運動方程式。 剛体の運動エネル・解する。	角運動量・運動エネ 、つりあいと重心に ギー、運動量と角運	ト、中心力とだってついて理 ジルギーについ こついて理解する 動量について ご解する。	
後期	4thQ	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	角運動量と力のモーメント2 質点系の力学 剛体の簡単な運動1 剛体の簡単な運動2 剛体の簡単な運動3		する。 同上 質点系の運動量・理解する。 剛体の運動方程式。。 剛体の運動エネル解する。 慣性モーメントと 慣性系、重心系と	角運動量・運動エネ 、つりあいと重心に ギー、運動量と角運 その計算について理 実験室系、運動座標	ト、中心力とだってついて理 ジルギーについ こついて理解する 動量について ご解する。	
		9週 10週 11週 12週 13週 14週	角運動量と力のモーメント2 質点系の力学 剛体の簡単な運動 1 剛体の簡単な運動 2 剛体の簡単な運動 3 相対運動		する。 同上 質点系の運動量・発理解する。 剛体の運動方程式。 剛体の運動エネル解する。 慣性モーメントと関性系、重心系と関する。	角運動量・運動エネ 、つりあいと重心に ギー、運動量と角運 その計算について理 実験室系、運動座標	ト、中心力とだってついて理 ジルギーについ こついて理解する 動量について ご解する。	
		9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	角運動量と力のモーメント2 質点系の力学 剛体の簡単な運動1 剛体の簡単な運動2 剛体の簡単な運動3 相対運動	<b>松七広</b>	する。 同上 質点系の運動量・ 理解する。 剛体の運動方程式。  剛体の運動エネル解する。 慣性モーメントと 慣性系、重心系と する。 問題を総合的に解	角運動量・運動エネ、つりあいと重心に ギー、運動量と角運 その計算について理 実験室系、運動座標 いて行く。	ト、中心力とだってついて理が がルギーについで のいて理解する。 「系について理)	
評価割る	<u></u> 含	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	角運動量と力のモーメント 2 質点系の力学 剛体の簡単な運動 1 剛体の簡単な運動 2 剛体の簡単な運動 3 相対運動 総合問題	態度	する。 同上 質点系の運動量・理解する。 剛体の運動方程式。 剛体の運動エネル解する。 慣性モーメントと 慣性系、重心系とする。 問題を総合的に解	角運動量・運動エネ、つりあいと重心に ギー、運動量と角運 その計算について理 実験室系、運動座標 いて行く。	ト、中心力とだってついて理解する。 孫について理解する。 孫について理解する。	
評価割名総合評価額	合 試 割合 10	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	角運動量と力のモーメント 2         質点系の力学         剛体の簡単な運動 1         剛体の簡単な運動 2         剛体の簡単な運動 3         相対運動         総合問題         発表       相互評価         0       0	0	する。 同上 質点系の運動量・ 理解する。 剛体の運動方程式。。 剛体の運動エネル解する。 慣性モーメントと 慣性系、重心系と する。 問題を総合的に解	角運動量・運動エネ、つりあいと重心に ギー、運動量と角運 その計算について理 実験室系、運動座標 いて行く。	ト、中心力とだってついて理解する。 禁系について理解する。 禁系について理解する。 禁系について理解する。 禁系について理解する。	
評価割合 評価 基礎的能 專門的能	合 試 割合 10 カ 80	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	角運動量と力のモーメント 2 質点系の力学 剛体の簡単な運動 1 剛体の簡単な運動 2 剛体の簡単な運動 3 相対運動 総合問題		する。 同上 質点系の運動量・理解する。 剛体の運動方程式。 剛体の運動エネル解する。 慣性モーメントと 慣性系、重心系とする。 問題を総合的に解	角運動量・運動エネ 、つりあいと重心に ギー、運動量と角運 その計算について理 実験室系、運動座標 いて行く。 その他 0 0	ト、中心力とだってついて理解する。 孫について理解する。 孫について理解する。	

	ᅄᆂᆓᄜᅑ	専門学校	開講年度	平成30年度 (2	2018年長)	授	業科目 1	青報科学 I	
科目基础				,					
科目番号		3E012			科目区分		専門 / 必修		
授業形態		授業			単位の種別と単位		履修単位: 2		
開設学科		電子メデ	 ィアエ学科		対象学年		3		
開設期		前期			週時間数		4		
教科書/教	対材	基礎から てのPIC7	きちんと知りたい人 アセンブラ入門:光	、のJavaプログラミ 永 法明/後田 敏:	· ミングの入門書 : 石 : CQ出版社 : 978-	原直樹 4-7898	他:日経BP 3-739-2	社:978-4-8	8222-2270-3、はじめ
担当教員		谷中 勝							
到達目標	標								
2. Java 3. 計算 4. デー	言語による! 機の動作原理 夕構造とアル	プログラミン 里を理解でき	によるプログラミン グができる。 る. ついて理解できる.	<i>י</i> グができる。					
ルーブ	リック		T		T			I	
			理想的な到達レ		標準的な到達レ			未到達レベル	
評価項目	1		計算機のプログラ	ラムを作成できる	計算機のプログラの動作内容を理解			計算機のブロ  を理解できる	ログラムを見ても内容ない。
評価項目	2		0			17 CC 0	U	C-Z/H C C /	O. A. 10
評価項目					1				
		   目との関						1	
		マロこの形	iボ						
教育方法	<u> </u>	T .	の機械語について、						
概要		情報といっ されてい。 夕を処理 ゴリズム ,アルゴ ついても	は,最終的には記号 ると考えた方が良い する手順を記述した とそれに対応したテ リズムの定量的な評	けくまたは数)で表 い、このように記号 こものであり、デー データ構造があるが 呼価が必要である。	現されるが, 記号 の関係までとらえ	そのもの	)よりも, 複 マデータ構造	数の記号の間	間の関係によって表現 ルゴリズムとは、デー いずりズムとは、デー なうにも、複数のアル きである.その際に ゴリズムの評価方法に
		-  ・Tディ	入門:機械語とアセ タ・アセンブラ・テ	アンノフ言語,命令	でット概説.				
	め方・方法	・各種命	ティー・ ティー・ ティー・ の技法,シフト命令 作,スタック操作と 各種命令の使い方に Java言語を用いて,	î令とアドレッシン îと乗算・除算プロ *サブ!!ギン・ウ	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理				制御命令と状態フラグ 寅算命令とビットパタ
注意点		・各種命	令の使い方:転送命 の技法, シフト命令 佐、フタック操作と	î令とアドレッシン îと乗算・除算プロ *サブ!!ギン・ウ	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理				制御命令と状態フラグ 寅算命令とビットパタ
		・各種命 , 繰返のお ーンなま また,	令の使い方: 転送命 の技法, シフト命令 作, スタック操作 各種命令の使い方に Java言語を用いて,	î令とアドレッシン îと乗算・除算プロ *サブ!!ギン・ウ	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題角 学習する	容説を通して 3.		制御命令と状態フラグ 寅算命令とビットパタ
注意点		・各種の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	令の使い方: 転送命 の技法, シフト命令 作, スタック操作と 各種命令の使い方に Java言語を用いて,	からとアドレッシン なと乗算・除算プロ とサブルーチン,文 こついては,主にプ データ構造とアル	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題角学習する	解説を通して る. の到達目標	学習する.	
注意点		・各種の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	令の使い方: 転送命 の技法, シフト命令 作, スタック操作 各種命令の使い方に Java言語を用いて,	からとアドレッシン なと乗算・除算プロ とサブルーチン,文 こついては,主にプ データ構造とアル	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題所学習する	解説を通して 3. の到達目標 表現方法、2 できる。	学習する.	、十進2進変換につい
注意点		・各種の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	令の使い方: 転送命 の技法, シフト命令 作, スタック操作と 各種命令の使い方に Java言語を用いて,	からとアドレッシン なと乗算・除算プロ とサブルーチン,文 こついては,主にプ データ構造とアル	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題所学習する	解説を通して 3. の到達目標 表現方法、2 できる。	学習する.	
注意点		・各種の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	令の使い方: 転送命 の技法,シフト命令 作,スタック操作 各種命令の使い方に Java言語を用いて, 授業内容	からとアドレッシンからと乗算・除算プロ とサブルーチン、文 こついては、主にブ データ構造とアル	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題所学習する。	R説を通して 3. の到達目標 表現方法、2 できる。 表現方法、3	学習する. 2 進十進変換 <sup>倫理演算、文</sup>	、十進2進変換につい 字符号について理解で
注意点	画	・各種の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	令の使い方: 転送命 の技法,シフト命令 作,スタク映い方に 各種命令の使い方に Java言語を用いて, 授業内容 授業のねらい、2進 2進数(2)	からとアドレッシンからと乗算・除算プロ と乗算・除算プロ こついては、主にブ データ構造とアル	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題所学習するとの変数を理して、自己のでは、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	解説を通して 3. の到達目標 表現方法、記 表現方法、記 の基本構成に 重類と構成、	学習する.  2 進十進変換	、十進2進変換につい 字符号について理解で
注意点		・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	令の使い方: 転送命の技法,シフト命令と の技法,シフト命令と 各種のでした方に Java言語を用いて, 授業内容 授業のねらい、2道 2進数 (2) 計算機の構成と動作 計算機の構成と動作	お令とアドレッシンからと乗算・除算プロ・サブルーチン、文 できまった。 また でいては、主にブータ構造とアル を数 (1)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題所学習する 週ご数数理 のの記録を理数のは 計分の解でき	解説を通して の到達目標 表記を表現方法、記 の基本構成に 重類と構成、	学習する. 2 進十進変換 倫理演算、文 こついて理解 アドレッシ	、十進 2 進変換につい 字符号について理解で できる。
注意点	画	・, 一 ・, 一 ・, 一 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週	令の使い方: 転送命の技法,シフト命令 の技法,シフト命令 作,スタック操い方に 各種命令の使い方に Java言語を用いて, 授業内容 授業のねらい、2進 2進数 (2) 計算機の構成と動作	からとアドレッシン は、乗算・除算プロ に大変にでいては、こうでしては、 データ構造とアル を数(1) をでは、 にフットをはないでする。 をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1) をは、1 ) をは、1 ) をは、	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例題が学習である。との解析のは、との解析のは、機のき、語のは、との解析のは、機のがき、語のは、というのは、というのは、というのは、というのは、というのは、というのは、というのは、というのは、というのは、	解説を通して 3. の到達目標 表現方法、記 表現方法、記 の基本構成( 種類と構成、 る。 こよる繰返し	学習する.  2 進十進変換	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理
注意点	画	<ul><li>・,一</li><li>・,一</li><li>週</li><li>1週</li><li>2週</li><li>3週</li><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li></ul>	令の使い方: 転送命の技法, シフト命令 が表法, シフト命令 を種でなるという。 授業内容 授業内容 投業のねらい、 2 2 進数(2) 計算機の構成と動作 プログラミング実	からさいできます。 からとアドレッシン からと乗算・除算プロ エサブルーチン、こプ こついては、主にフ データ構造とアル 基数 (1) を (1) を (2) を (2)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の例との学習をできます。 の例とは、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	解説を通してる。 の到達目標 表現方る。 表現方法、 で表現方法、 が重類と構成、 の基本と構成。 こよる。 こよの必解できる。 である。	学習する.  2 進十進変換	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。
注意点授業計	画	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>週</li><li>1 週</li><li>2 週</li><li>3 週</li><li>4 週</li><li>5 週</li><li>6 週</li><li>7 週</li></ul>	令の使い方: 転送命代 の技法, シフト命代 を種のでしている。 はなる言語を用いて, 授業内容 授業のねらい、2年 2進数(2) 計算機の構成と動作 プログラミング実習 プログラミング実習	からさアドレッシン は、主算・除算プロ にフルーテン、文 こついては、主にブ データ構造とアル を数(1) を数(1) を数(1) を数(1) を数(2) を数(3)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の 例 題 整 で 数 型 数 型 数 型 数 数 型 数 数 型 数 数 数 数 数 数 の 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	解説を通して の到達目標 表で表現方る法、 の到達目標、 表で表現方。法、 の種類。 よの工理を が変換、 変換をできます。 のでする。 ででする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のででする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでです。 のでで。 のでです。 のでです。 のでです。 のででで。 のでででででで。 。 のでででででででででででででででで	学習する.  2 進十進変換   中理演算、文  こついて理解  アドレッシ  しの技法につ  だにおけるポ きる。 プログラムに	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役
注意点授業計	画	<ul><li>・、一</li><li>過</li><li>1</li><li>週</li><li>3</li><li>週</li><li>4</li><li>週</li><li>5</li><li>週</li><li>8</li><li>週</li></ul>	令の使い方: 転送命 の技法, シフト命令 を種のでしている。 を種のでしている。 を種のでしている。 では、からない。 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	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ サブルーチン、フブ 一ついては、主にフル 一ついては、主にフリー 一ついては、主にフリー 一ついては、主にフリー 一ついては、主にフリー 「一ついては、1) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついでは、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、2) 「一ついては、3)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て 負き 計 命解機 メ割 コ 関る と の解 の。機 のき 語 リつ ド と	解説を通して の到達目標 表で表現現る方法、記 の表で表現を現まる。 表で表現を構成が、 のを表現を構成が、 ので表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表	学習する.  2 進十進変換   中理演算、文  こついて理解  アドレッシ  しの技法につ  だにおけるポ きる。 プログラムに	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき
注意点授業計	画	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>週</li><li>1週</li><li>2週</li><li>3週</li><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>	令の使い方: 転送命代 (た) シフト命代 (た) シフト命代 (た) ストの付い (を) を利力 (を) を利力 (を) を (を) で (で) で	会会とアドレッシン はと乗算・除算プロ にサブルーチンにプロ にサブルータ構造とアル については、主にアル を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係しては、 を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係し、 を関係し、 を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係して を関係し を関係して を関係して を関係し を関係し を関係し を関係し を関係し を関係し を関係し を関係し	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整で 負き 計 命解 機 メ割 コ 関る。 機 のき 語 リンド と if文、 for	解説を通して の到達目標 表できまり、 表現方方法、 できまり、 の到達目標 できまり、 できまり、 ののできます。 ののできます。 ののできます。 ののできます。 ののできます。 ののできます。 ののできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のできます。 のでする。 のできます。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のです。 のです。 のでで。 のでで。 のでで。 のでで。 のででで。 のででででで。 のででででででででで。	学習する.  2 進十進変換  論理演算、文 こついて理解 アドレッシ  の技法につ  だこる。 プログラムに  分と式と演	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき
注意点授業計	画	・,一 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	令の使い方: 転送命代 (大) シフトの作り (大) シフトの代 (大) シフク操 (大) シフク操 (大) シアク操 (大) シアク操 (大) と動 (大) では (大) では	会会とアドレッシン はと乗算・除す。 は、ま算・除す。 は、までは、まで ですった。 ですった。 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 は、までは、 までは、	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機 メ割 コ関る げ 配列 との解の。機のき語 リロドと 「仮列	解説を通して の到達目標 の表で表現することので表現することので変変を の重ることので変変をできませる。 の重ることので変変をできませる。 ので表現するでで変変をできませる。 のであることので変変をできませる。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のであることのである。 のである。 のであることのである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のでる。 のでる。 のでする。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる	学習する.  2 進十進変換  論理演算、文  こついて理解  アドレッシ  の技法についまする。 プログ式と演  が法についてで  が法に理解で	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき
注意点授業計	画	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>週</li><li>1 週</li><li>2 週</li><li>3 週</li><li>4 週</li><li>5 週</li><li>6 週</li><li>7 週</li><li>8 週</li><li>10 週</li><li>11 週</li></ul>	令の使い方: 転送命令と対法, タンク操力を対法, タンク操力を利益を用いて, タークを関係を関係を関係を対して、 2 進数 (2) 計算機の構成と動作 プログラミング実置 プログラミング実置 プログラミング実置 Java言語入門(1) Java言語入門(2) Java言語入門(3) 繰返しと条件分岐	おかとアドレッシン はと乗算・除すン、文 は、手にブルーター については、主にブ データ構造とアルー を数(1) を数(1) を数(1) を数(2) を数(3) を数(3)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学別の学別のでは、「のでは、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	解説を通して の到達目標 して表現現する。 表で表現する。 の重さな、 の重さな、 の重さな、 ので表現ないでである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでは、 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のです。 のです。 のです。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のです。 のででする。 のです。 。 のです。 のでする。 のでする。 のでする。 のです。 のです。 のでです。 のでです。 のでです。 ので	学習する.  2 進十進変換  (全理演算、文型の下にしませんでする。)  プログまけるポープのといるがです。  ではいて理解でいて理解でいる。  ではいて理解できる。  ではいて理解できる。  ではいてできる。  ではいてできる。  ではいてできる。  ではいてできる。  ではいてできる。  ではいてできる。  ではいてきる。  ではいいできる。  ではいい	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき 理解できる。 きる。 ついて理解できる。
注意点授業計	画	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>週</li><li>1</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>月</li><li>月</li><li>週</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日</li><li>日&lt;</li></ul>	令の使い方: 転送命代表: 転送命代表: 下の作法: 下の作為: 下の作为: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面	おかとアドレッシン はと乗算・除すン、文 は、手にブルーター については、主にブ データ構造とアルー を数(1) を数(1) を数(1) を数(2) を数(3) を数(3)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学り週野では、「食き」は、「食き」は、「食き」は、「食き」は、「食き」は、「食き」は、「食き」は、「食き」は、「食いは、「食いは、「食いは、「食いは、「食いは、「食いは、「食いは、「食い	R説を通して の到達目標、 表で表現する。 表で表現する。 を現まる。 の重る。 の重な、 の重な、 ので表現する。 ので表現する。 のででで、 のでで、 のでで、 ので、 ので、 ので、 ので、	2 進十進変換 全理演算、文 でででである。 ででではないでである。 ででででする。 ででではないでである。 でででする。 でででする。 でででする。 でではないでできる。 ではないでできる。 ではないでできる。 ではないでできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないではないできる。 ではないではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではななできる。 ではななでき	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。
注意点授業計	直 1stQ	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り&lt;</li></ul>	令の使い方: 転送命代 が大きない。 が大きない。 では、シック操うに とををします。 一般では、シック操うででは、 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、このでは、この	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ にサブルーチンに ナブルータ構造とアル を関する (1) を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を を を を を を を を を を を を を	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ 関る で 文の解 の。機 のき語 リつド と 線 返 服 線 線 線 線 線 線 形 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗	R説を通して の到達目標 表で表現方法。 表現方。 表現方本構成、 の重数と口理集定 の変数との解乗定 ので変数との対法はできた。 ので変数との対法にはできた。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので	2 進十進変換 全理演算、文 ででででででする。 でででででする。 でででででする。 でででででする。 ででででする。 ででででする。 ででででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででででする。 ででででですででする。 でででする。 でででする。 ででででする。 でででででででででです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	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき 理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。
注意点	直 1stQ	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り&lt;</li></ul>	令の使い方: 転送命代表: 転送命代表: 下の作法: 下の作為: 下の作为: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面: 下面	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ にサブルーチンに ナブルータ構造とアル を関する (1) を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を関する を を を を を を を を を を を を を	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ 関る で 文の解 の。機 のき語 リつド と 線 返 服 線 線 線 線 線 線 形 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗 乗	R説を通して の到達目標 表で表現方法。 表現方。 表現方本構成、 の重数と口理集定 の変数との解乗定 ので変数との対法はできた。 ので変数との対法にはできた。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のである。 のでる。 のである。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 のでる。 のでる。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので	2 進十進変換 全理演算、文 ででででででする。 でででででする。 でででででする。 でででででする。 ででででする。 ででででする。 ででででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででででする。 ででででですででする。 でででする。 でででする。 ででででする。 でででででででででです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	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。
注意点授業計	直 1stQ	・, 一 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	令の使い方: 転送命代 が大きない。 が大きない。 では、シック操うに とををします。 一般では、シック操うででは、 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、このでは、この	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ サブルーチン、文 でサブルータ構造とアル でである。 は、主でである。 は、1) を(1) を(2) を(1) を(2) を(3) (1) (2)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ関る で 文明 との解の。機のき語りつドと が で が ししに探 テール の で が で が ししい で との で が で が ししい 深 テール の ししい か い しい か い しい か い か い か い か い か い か	R説を通して の到達目標 表で表現 基類。 を通り理集で表現をである。 の重なのでである。 のである。 のである。 である。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 ででなる。 でである。 ででなる。 でである。 でである。 でである。 でである。 ででなる。 でである。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 でである。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででなる。 ででななる。 ででななる。 ででななる。 ででななる。 ででななる。 ででななななななななななななな。 ででななななななななななななななななな	学習する.  2 進十進変、 理演算、 理ックングを表すのではないではないででいる。 グラムと つりを表する いちを でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はい でいる はい でい ない という はい でい ない という はい でい かい という はい でい かい という はい でい かい という はい かい かい はい かい	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき 理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。
注意点授業計	直 1stQ	・, 一 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	令の使い方: 転送命代表: 転送命代表: 下の作法: 下の作法: 下の作為: 下の作為: 下の作為: 下の作為: 下のでは、アンク操力 では、アンク操力 では、アンク では、アンク では、アング	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ サブルーチン、文 でサブルータ構造とアル でである。 は、主でである。 は、1) を(1) を(2) を(1) を(2) を(3) (1) (2)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ関る で 文明 との解の。機のき語りつドと が で が ししに探 テール の で が で が ししい で との で が で が ししい 深 テール の ししい か い しい か い しい か い か い か い か い か い か	R説を通して の到達目標 表で表現 基類。 を通り理集で表現をである。 で表現 基本 は 解 の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学習する.  2 進十進変、 理演算、 理ックングを表すのではないではないででいる。 グラムと つりを表する いちを でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はい でいる はい でい ない という はい でい ない という はい でい かい という はい でい かい という はい でい かい という はい かい かい はい かい	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき 連解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 かて理解できる。 かにできる。
注意点 授業計	画 1stQ 2ndQ	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り&lt;</li></ul>	令の使い方: 転送命代表: 転送命代表: 下の作法: 下の作法: 下の作為: 下の作為: 下の作為: 下の作為: 下のでは、アンク操力 では、アンク操力 では、アンク では、アンク では、アング	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ サブルーチン、文 でサブルータ構造とアル でである。 は、主でである。 は、1) を(1) を(2) を(1) を(2) を(3) (1) (2)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ関る で 文明 との解の。機のき語りつドと が で が ししに探 テール の で が で が ししい で との で が で が ししい 深 テール の ししい か い しい か い しい か い か い か い か い か い か	R説を通して の到達目標 表で表現 基類。 を通り理集で表現をである。 で表現 基本 は 解 の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学習する.  2 進十進変、 理演算、 理ックングを表すのではないではないででいる。 グラムと つりを表する いちを でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はい でいる はい でい ない という はい でい ない という はい でい かい という はい でい かい という はい でい かい という はい かい かい はい かい	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき 連解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 かて理解できる。 かにできる。
注意点 授業計	画 1stQ 2ndQ	<ul><li>・、一</li><li>・、一</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り</li><li>り&lt;</li></ul>	令の使い方: 転送命代表: 転送命代表: 下の作法: 下の作法: 下の作為: 下の作為: 下の作為: 下の作為: 下のでは、アンク操力 では、アンク操力 では、アンク では、アンク では、アング	会会とアドレッシン 会と乗算・除算プロ サブルーチン、文 でサブルータ構造とアル でである。 は、主でである。 は、1) を(1) を(2) を(1) を(2) を(3) (1) (2)	・グモード, 算術演  グラム, 命令セッ  字列処理	の学 週 整て負き計 命解機メ割 コ関る if 配 繰 繰 ソ・アル がで がいます との解の。機のき語りつドと 「の」しし探テーゴ	R説を通して の到達目標 表で表現 基類。 を通り理集で表現をである。 で表現 基本 は 解 の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学習する.  2 進十進変、 理演算、 理ックングを表すのではないではないででいる。 グラムと つりを表する いちを でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はいて でいる はい でいる はい でい ない という はい でい ない という はい でい かい という はい でい かい という はい でい かい という はい かい かい はい かい	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解でき 連解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 かて理解できる。 かにできる。
注意点授業計算	画 1stQ 2ndQ	<ul><li>・、一</li><li>週</li><li>1</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月<td>令の使い方: 転送命代表: 大の情報: 大きの技法, タックを表表: 大きのでは、タックをできる。 「大きない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「</td><td>まつきでは、</td><td>グモード, 算術演 グラム, 命令セッ デョグラミング実習 プブメムについて</td><td>の学 週 整て負き計 命解機メ割 コ関る if 配 繰 繰 ソ・アル がで がいます との解の。機のき語りつドと 「の」しし探テーゴ</td><td>R説を 別建するこグバウンで の表で表の重るこグバウンで の表で表の重るこグバウンで を変でするこグバウンで のであるこグバウンで のであるこグバウンで のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 の</td><td>学習する.  ② 進十 進章 ででした。  ② ではます。  ② でではます。  ② ででになる。  ② はいででになる。  ③ はいでではない。  ③ はいでではない。  ③ はいでではない。  ③ はいではない。  ④ はいない。  ④ はいないない。  ④ はいないない。  ④ はいないない。  ④ はいないないない。  ④ は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な</td><td>、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 かいて理解できる。 かに理解できる。 かにできる。 かにできる。 なについて理解できる。</td></li></ul>	令の使い方: 転送命代表: 大の情報: 大きの技法, タックを表表: 大きのでは、タックをできる。 「大きない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「ない」 「	まつきでは、	グモード, 算術演 グラム, 命令セッ デョグラミング実習 プブメムについて	の学 週 整て負き計 命解機メ割 コ関る if 配 繰 繰 ソ・アル がで がいます との解の。機のき語りつドと 「の」しし探テーゴ	R説を 別建するこグバウンで の表で表の重るこグバウンで の表で表の重るこグバウンで を変でするこグバウンで のであるこグバウンで のであるこグバウンで のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 の	学習する.  ② 進十 進章 ででした。  ② ではます。  ② でではます。  ② ででになる。  ② はいででになる。  ③ はいでではない。  ③ はいでではない。  ③ はいでではない。  ③ はいではない。  ④ はいない。  ④ はいないない。  ④ はいないない。  ④ はいないない。  ④ はいないないない。  ④ は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な	、十進2進変換につい 字符号について理解で できる。 ングモードについて理 いて理解できる。 インタとカウンタの役 ついて理解できる。 算子について理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 かいて理解できる。 かに理解できる。 かにできる。 かにできる。 なについて理解できる。
注意点授業計算	画 1stQ 2ndQ 部	<ul><li>・、一</li><li>週</li><li>1</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>週</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月</li><li>月<td>令の技法, 字のでは、 2 近 では、 2 で で で で で で で で で で で で で で で で で で</td><td>おきとアドレッシン おと乗算・除シ、ウン おと乗算・除シ、ウン でサブルーは、主でブータ構造とアル は、1) は数(1) は数(1) は数(2) はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 は</td><td>グモード、算術演グラム、命令セップラム、命令である。 できる できる できる できる できる できい でき という でん かい でき という でき かい でき かい かい</td><td>の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ関る (対し) で 数理数る 算令で 械モに 一数。 、</td><td>R説を 別建するこグバウンで の表で表の重るこグバウンで の表で表の重るこグバウンで を変でするこグバウンで のであるこグバウンで のであるこグバウンで のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 の</td><td>学習する.  2 進十進変、 理変</td><td>、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理いて理解できる。 インタとカウンタの役ついて理解できる。 算子について理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 て理解できる。 て理解できる。 位について理解できる。 なについて理解できる。</td></li></ul>	令の技法, 字のでは、 2 近 では、 2 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	おきとアドレッシン おと乗算・除シ、ウン おと乗算・除シ、ウン でサブルーは、主でブータ構造とアル は、1) は数(1) は数(1) は数(2) はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 はのでは、10 は	グモード、算術演グラム、命令セップラム、命令である。 できる できる できる できる できる できい でき という でん かい でき という でき かい でき かい	の学 週 整て負き計 命解機 メ割コ関る (対し) で 数理数る 算令で 械モに 一数。 、	R説を 別建するこグバウンで の表で表の重るこグバウンで の表で表の重るこグバウンで を変でするこグバウンで のであるこグバウンで のであるこグバウンで のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 の	学習する.  2 進十進変、 理変	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理いて理解できる。 インタとカウンタの役ついて理解できる。 算子について理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 て理解できる。 て理解できる。 位について理解できる。 なについて理解できる。
注意点授業計	画 1stQ 2ndQ a 割合 80 力 40	<ul><li>・、一</li><li>週</li><li>1</li><li>1</li><li>2</li><li>3</li><li>3</li><li>4</li><li>5</li><li>6</li><li>7</li><li>8</li><li>9</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>10</li><li>1</li></ul>	令の技法、字のでは、 のでは、字のでは、 のでは、字のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、子のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	おきとアドレッシン おと乗算・除チン、文 は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は、までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までリーク は までり	グモード、算術演グラム、命令セップラム、命令である。 できる できる できる できる できる でき	の学 - 週 整 で 負き計 - 命解機 メ割 コ関 る ば 配 繰 線 り 。 文 の の の で 械 モ に ー 数 。 文 の の ら で 成 も で は 、 の ら 。 、 の の し し し の に の の の の し し の に の の の の の の の の の の の の の	R説を 別建するこグバウンで の表で表の重るこグバウンで の表で表の重るこグバウンで を変でするこグバウンで のであるこグバウンで のであるこグバウンで のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、といて のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 の	2 進十 進変 集 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	、十進2進変換につい 字符号について理解でできる。 ングモードについて理いて理解できる。 インタとカウンタの役ついて理解できる。 算子について理解できる。 きる。 ついて理解できる。 ついて理解できる。 かて理解できる。 かて理解できる。 かて理解できる。 なについて理解できる。 なについて理解できる。 なについて理解できる。

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成30年度 (2	2018年度)	授業科目	計算機基礎	
科目基礎	情報							
科目番号		3E013			科目区分	専門 / 必	修	
授業形態		授業			単位の種別と単位	拉数 履修単位	: 2	
開設学科		電子メディ	ィア工学科		対象学年	3		
開設期		後期			週時間数	4		
教科書/教林	材			システム」, コロナ	社			
担当教員	_	富澤 良行						
到達目標				- Innet . Ner				
<ul><li>□ 2 進数</li><li>□ 基本的</li><li>□ 計算機</li></ul>	の四則演算だ よ論理演算だ での情報の流	ができる。 ができる。 流れおよび処	ソノトリエアの関か ・出力装置の原理的 理方法が理解できる。 技術が理解できる。	車について概略が理 内な構造が理解でき る。	)所できる。   る。			
ルーブリ	<u>   ツク</u>							
			理想的な到達レイ		標準的な到達レク	ジルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1			計算機システム( 所でのでの情報)。	こおける個々の場 表現が理解できる	計算機システムに が理解できる。	おける情報表現	計算機システムにおける情報表現 が理解できない。	
評価項目2			き,  計算機内部での数	数)の四則演算がで 数値の表現(補数、 固定小数点数、不 解できる。	任意の2進数、83 演算ができ,計算 表現(補数、減基 数点数)が理解で	幾内部での数値の 数の補数、固定小	則 任意の2進数、8進数,16進数の四則 演算ができない。また、計算機内 部での数値の表現が理解できない。	
評価項目3			化しMIL記号で指	算ができる、簡単 苗ける。	基本的な論理演算	節ができる。	基本的な論理演算ができない。	
学科の到	」達目標項	目との関	係					
教育方法	等							
情報シブ 機(コンヒ スットワー		ステムが多種多様に ピュータ)に関する - ク技術 等のコンし 解を目的とする。	発展した現在、高原 基礎的な理解は重要 ピュータと一般社会	度な専門知識を持っ 要であり、本講義( との係わり合いや	った情報処理技術 は、コンピュータ ハードウェアなと	者が必要とされている。特に、計算 科学基礎、コンピュータシステム、 どの情報技術に関する幅広い基礎的な		
授業の進め	方・方法	インテル( ら進める。		品情報など)を参え	考資料にし、計算権	幾の歴史、進歩、	最新のトピックについても触れなが	
注意点								
授業計画	1							
			授業内容			週ごとの到達目標	票	
		1週	[1]計算機概論 1) 計算機の歴史と 2) ハードウェアと	こその応用 ニソフトウェアの役		左記項目の内容に	こついて理解できる。	
		2週	について解説 4) 実際のパーソナ 5) 計算機の処理が	規模、種類別に分 トルコンピュータの 5式		左記項目の内容について理解できる。		
		3週	[1]計算機概論 6) 計算機システ <i>L</i> 7) ネットワークシ 8) CPUの高性能(	」の評価 システムの概要 と・高集積化(概要)		左記項目の内容について理解できる。		
		4週	[2]情報の基礎理論 1) データの処理単 2) 2進数	単位		左記項目の内容に	こついて理解し、計算できる。	
後期	3rdQ	5週	[2]情報の基礎理論 3) 16進数 4) 基数変換 5) 2進数の加減算	<u> </u>		左記項目の内容に	こついて理解し、計算できる。	
		6週	[2]情報の基礎理論 6) 負の表現 a) 符号ビット b) 補数か数点と a) 固定小数点。 b) 浮動小数点 c) IEEE形式	<b>孚動小数点</b>		左記項目の内容は	こついて理解し、計算できる。	
		7週	Unicóde 等の文字コード	数 数	IFT-JIS,		こついて理解し、計算できる。	
		S语 I	山間テスト			山間試験問題を明	甲解し解くことができる	

13   音機成の/ト・ウェア   15   音機成の   15   20   20   20   20   20   20   20   2										
13   計算機のバードウェア   4 アドレス指定方式   5 別埋装置の性能と高速化技術   3 クロック周波数と例PS   10週   10週   10週   10週   10月   10月		9週	[1]計算機概論でに タの流れのに 1) プニを 2) 主記を は は は は は に の で で の で の で の で の で の で の で の で の で の で も り 、 が で の で も も り 、 が で の の の に に の の の の の の の の の の の の の	触れたハードウ 掘り下げる。 掘り下げる。 動作原理 のアドレス ごとグカウンタの ごとがある。 でである。 でである。 イクル		左記項目の内容に	ついて理解で	きる。		
11週   1 論理演算		10週	[3]計算機のハー 4) アドレス指定 5) 処理装置の性 a) クロック店 b) 逐次イプを c) パチはる高速 e) 並列処理技	ドウェア 方式 能と高速化技術 波数とMIPS 先行制御 ン方式 化		左記項目の内容について理解できる。				
4thQ		11週	1)論理演算 2)基本回路(AN 3)基本回路の組	ID OR NOT)とI I合せ(EOR NAI	ND NOR)	左記項目の内容に	ついて理解で	きる。		
1   集積回路   2   半導体メモリ   a) RAM   b) ROM   13週   3   キャッシュメモリと記憶装置の高速化   a) アクセス速度   b) ヒット率   c) ニ次キャッシュ   d) ディスクキャッシュ   e) メモリーインターリーブ   [6]周辺装置   1   補助記憶装置   2   入力装置   2   入力装置   2   入力装置   2   通信機器と通信回線   2   通信機器と通信回線   2   通信機器と通信回線   2   通信機器と通信回線   2   通信サービス   3   ネットワーク   4   インターネットの仕組み   16週   期末試験   期末試験   期末試験   期末試験問題を理解し解くことができる。   評価割合   中間試験   期末試験   課題   態度   ポートフォリオ   その他   合計   総合評価割合   40   40   20   0   0   0   100	4thQ	12週	( 5) 論理関数と ( 7) 加算関数区に ( 7) 加算が ( 2) 加算が ( 3) 半年加算 ( 4) 内 ( 5) 下 ( 5) エトフリック ( 6) カウンク	理値表 :る簡単化 プフロップ フロップ ブフロップ		左記項目の内容について理解できる。				
14週     1 補助記憶装置 2 入力装置 3 出力装置 3 出力装置 5 目の内容について理解できる。       15週     [7]通信とネットワーク[6]周辺装置 1 通信機器と通信回線 2 通信サービス 3 ネットワーク 4 インターネットの仕組み 16週 期末試験 期末試験問題を理解し解くことができる。       評価割合     中間試験 期末試験 課題 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 40 40 20 0 0 0 100		13週	1) 集積回路 2) 半導体メモレ a) RAM b) ROM 3) キャッシュス速 b) ヒットキャッキ c) ニッディス・ター	リ 《モリと記憶装置 変度 シュ テャッシュ	置の高速化	左記項目の内容に	ついて理解で	きる。		
15週		14週	1) 補助記憶装置 2) 入力装置	<u> </u>		左記項目の内容に	ついて理解で	きる。		
16週 期末試験   期末試験問題を理解し解くことができる。   評価割合   中間試験   期末試験   課題   態度   ポートフォリオ   その他   合計   総合評価割合   40   40   20   0   0   0   100		15週	1) 通信機器と通 2) 通信サービス 3) ネットワーク	6信回線 ( 7	世	左記項目の内容に	ついて理解で	きる。		
中間試験     期末試験     課題     態度     ポートフォリオ     その他     合計       総合評価割合     40     40     20     0     0     0     100		16週				期末試験問題を理	解し解くこと	ができる。		
中間試験     期末試験     課題     態度     ポートフォリオ     その他     合計       総合評価割合     40     40     20     0     0     0     100	評価割合									
総合評価割合   40   40   20   0   0   0   100		中間試験	期末試験	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
	総合評価割合									
全がtrippy	基礎的能力	20	20	10	0	0	0	50		
専門的能力 20 20 10 0 0 0 50	専門的能力			0	0	0	50			
分野横断的能力 0 0 0 0 0				0	0	0	0			

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成30年度 (2	1018年度)	授業科目	電気回路 I	
科目基礎	情報							
科目番号		3E014			科目区分	専門 / 必何		
授業形態		授業			単位の種別と単位	数 履修単位:	2	
開設学科		電子メテ	イア工学科		対象学年	3		
開設期		前期			週時間数	4		
教科書/教材	<b>i</b>	柴田 尚記	法:電気回路Ⅰ,コC	コナ社				
担当教員		鈴木 靖						
到達目標	Ę							
□ 回路を角□ 回路を角□ 回路を角□ 相互イン□ 同路の詞	解くためのだ 解く際に、フ ンダクタンフ 者定理につい	5程式をた <sup>7</sup> フェーザ図を スを含んだ[ ハて理解し、	こよって電気回路を てることができる。 を有効に使うことがで 回路を解くことがでる それを用いて問題 基本的問題を解くこ	できる。 きる。 を解く <i>こと</i> ができる	· o			
ルーブリ	ラク							
			理想的な到達レイ	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			複素数を使った。 って回路の問題で できる。	記号法的計算によ を解くことが良く	複素数を使った記って回路の問題を る。	号法的計算によ 解くことができ	複素数を使った記号法的計算によって回路の問題を解くことができない。	
評価項目2			回路を解く際に、効に使うことが	. フェーザ図を有 できる。	回路を解く際に、 うことができる。	フェーザ図を使	回路を解く際に、フェーザ図を使 うことができない。	
評価項目3	評価項目3		回路を解くためてことが良くできる	の方程式をたてる る。	回路を解くための ことができる。	方程式をたてる	回路を解くための方程式をたてる ことができない。	
評価項目4			ついて深く理解し 問題を解くことが	回路の諸定理につ れを用いて問題を る。	いて理解し、そ 解く <i>こと</i> ができ	回路の諸定理についての理解ができず、それを用いて問題を解くことができない。		
評価項目5		相互インダクタン について深く理解 ことが良くできる	ンスを含んだ回路 解し、問題を解く る。	相互インダクタン の問題を解くこと	スを含んだ回路 ができる。	相互インダクタンスを含んだ回路 の問題を解くことができない。		
評価項目6	評価項目6		三相交流回路に、 、基本的問題を きる。	ついて深く理解し 解くことが良くで	三相交流回路について理解し、基 本的問題を解くことができる。		三相交流回路についての理解ができず、基本的問題を解くことができない。	
学科の到	達目標項	目との関	[係					
教育方法	等							
概要		2 年生の	「電気基礎Ⅱ」で学	んだ回路計算を基礎	楚として、記号法に	よる回路解法を	習得する。また、回路の諸定理やフ 相交流回路についても学ぶ。	
授業の進め	方・方法	「電気回路の各部によっては、 いう手順用されるれるの後	路 の主題は、与え  3の電圧電流を求める  をとる。その際には  5。「電気回路 I   で	られた回路の問題 ることであるが、そのは、複素数を使った は、2年生の「電影」 の路方程式の立て	を解くということで かためには、その叵 記号法的計算を用い 気基礎Ⅱ」で学んだ 方と解き方について	ある。回路を解り  路に対して回路が、視覚的理解を限しての計算法を によるのではできます。	くということは、基本的にはその回 方程式をたて、その方程式を解くと 助けるために、フェーザ図なども利 を確実なものとするため、まずはそ こ、相互誘導回路についても取り扱	
注意点 授業計画	 Ī							
2227172172		週	授業内容		j	過ごとの到達目標		
		1週	正弦波交流回路の記	†算	I C R	E弦波交流の特徴 ごきる。 R, L, C素子にお	簡単な交流回路の計算ができる。 を説明し、周波数や位相などを計算 ける正弦波交流電圧と電流の関係を	
		2週	正弦波交流回路の記	†算	1000	インビーダンスと	簡単な交流回路の計算ができる。 アドミタンスを説明し、これらを計	
		3週	正弦波交流回路の記	 †算	Ī		表示を説明し、これを交流回路の計 できる	
		正弦波交流回路の記	†算	2	算に用いることができる。 合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を説明し、 これらを交流回路の計算に用いることができる。			
		確認テスト(正弦派回路の諸定理	確認テスト(正弦波交流回路の計算) 回路の諸定理		交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。 重ねの理やテブナンの定理等を説明し、これらを交流			
		6週	回路の諸定理		重	 重ねの理やテブナ	ることができる。 ンの定理等を説明し、これらを交流 ることができる。	
		7週	回路の諸定理		<u> </u>	重ねの理やテブナ	ンの定理等を説明し、これらを交流	
8週		中間テスト(回路の回路解法	P間テスト (回路の諸定理)		回路の計算に用いることができる。 キルヒホッフの法則を説明し、交流回路の計算に用いることができる。			
	2ndQ	9週	回路解法		糸	ることができる。 網目電流法や節点電位法を用いて交流回路の計算		

		10调	回路解法			網目電流法や節点を	電位法を用いて交流	<b>流回路の計算がで</b>		
		1029	周波数特性とフェー	・ザ軌跡		きる。  フェーザを用いて、	簡単な交流回路の	D計算ができる。		
		11週	周波数特性とフェー	波数特性とフェーザ軌跡 			直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。			
		12週	確認テスト(回路解)	<b>在認テスト(回路解法、周波数特性とフェーザ軌跡算</b>						
		12,0	相互誘導回路			相互誘導を説明し、	相互誘導回路の記	†算ができる。		
		13週	相互誘導回路			相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。 理想変成器を説明できる。				
		14週	三相交流回路			三相交流を説明し、三相交流回路の計算ができる。				
		15週	三相交流回路			三相交流を説明し、三相交流回路の計算ができる。				
		16週	期末テスト(相互誘	導回路、三相交流	回路)					
評価割合										
		<b>試験</b>	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割合	î E	30	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力		40	0	0 0 0		0	10	50		
専門的能力	2	40	0	0 0 0		0	10	50		
分野横断的能	力(	)	0	0	0	0	0	0		

群!	馬工業高等		交 開講年度 <sup>1</sup>	 平成30年度 (2			電気回路演習 I			
科日基	礎情報			•	,	•	·			
<u> </u>		3E015			科目区分	専門 /	·			
授業形態		演習			単位の種別と					
開設学科			 ディア工学科		対象学年	3	(a) 4			
<del>//1007    </del> 開設期		前期	> 1 > ± 3 11		週時間数					
教科書/	 - - - - - - - - - - - - - - - -		 らの交流理論:小郷 - 寛	。 『 原茎 小亀	•					
担当教員		松本敦				口,电风子五				
<del>/=   1///</del> 到達目		11271 32	<u> </u>							
□ 前年原□ 正弦》 □ 正弦》	度までの学習 皮交流回路網 網方程式を構	関の計算がで 構成し、基礎	【基礎Ⅰ,Ⅱ)が理解で できる。 き的な回路の問題を解く フェーザ軌跡等につい ]路の問題等を解くこと	ことができる。						
ルーブ	`リック									
			理想的な到達レベル	 ルの目安	標準的な到達し		未到達レベルの目安			
直流, 亥	<b>交流回路に関</b>	する理解	与えられた条件に 回路の状態を表す ,解くことができ	式を自ら立てて	基礎的な回路( て, 法則等を) ることができる	こ関する問題につ 当てはめて解を求 る.	い 与えられた問題の意味を十分に理め 解できず,基礎的な問題を解くことができない.			
	見を交えた回 三理の理解	路方程式お	各種複素表現と瞬 よ 分に理解し,交流 方程式を立てて, が る.	回路網から回路		る程度使いこなす 吨な回路網につい ことができる.				
電磁誘導,三相交流等の理解			電磁誘導により起す 理、および三相交対 ついて、自在に行	流の各種変換に	定理,性質等な て,電磁誘導, な問題を解くる	を与えた状態にお 三相交流の基礎 ことができる.	には、 電磁誘導、三相交流に関する知識 が体得できておらず、基礎的な問題を解くことができない。			
学科の	到達目標	1百日との!	 望侭		-					
<u>,1700</u> 教育方		タロこり	X)  /\							
概要	<b>*</b>	の問題	に適用し, 解決を図れる	性」などで学習し いて、例題を示 なようになる。	た部分の復習を して説明を加え	行う。次に、並行 るとともに演習問	して行われている「電気回路 I 」の復 題を解かせることで,授業内容を実際			
	<u>態め方・方法</u>		講義と演習の複合形式	1677 1 たしった 1 42	**に防ノ ボノゼ・	<del></del>				
注意点_		削干皮	までの内容をきちんと理	上件した上で,技	耒に脳んでくた。	<u> </u>				
授業計	<u>'</u>	1.	1			1				
		週	授業内容			週ごとの到達目				
		1週	電気基礎復習(直流)				する基礎的な知識の確認			
		2週	電気基礎復習(直流)				記回路の計算、電流の各種作用)			
		3週	電気基礎復習(交流)				品, 瞬時値, 各種パラメータの関係			
	1stQ	4週	電気基礎復習(交流)			単体素子に印か	ロした交流電圧と生じる交流電流の関係			
	1300	5週	電気基礎復習(交流)			単体素子に印か	『した交流電圧と生じる交流電流の関係			
		6週	交流回路網の計算			複素数の復習,	交流波の複素表現			
		7週	交流回路網の計算			複数の素子から	らなる交流回路の解析, ブリッジ回路等			
<del>台</del> 拉甘日		8週	中間テスト							
前期		9週	交流回路網の計算			交流回路におり	ナる電力			
		10週	回路方程式			行列式の導出方	5法,枝電流法			
		11週	回路方程式			閉路電流法, 持				
		12週	各種定理の理解			<u> </u>	逆定理,相補定理			
	2ndQ	13週	各種定理の理解			テブナン, ノー	,			
		14週	相互誘導回路				アンスのパラメータ,T型変換,結合係数			
		15週	多相交流回路の初歩				中性点の意味, YΔ変換等			
		16週	定期試験							
評価割		1 2 0/2	人 トノソノリナン 門入							
計1川吉り		Τ.	<b>-</b> ⁴	<b>₼₽₽=↓•</b> ^	Т	<b>=</b>	Δ=1			
//\ ^ -T '			ポート(2回) 、	中間試験		定期試験	合計			
総合評価 ・	割台	40		30		30	100			
配点		40	)	30		30	100			

群馬	工業高	等車	 ]門学校		開講年度	平成30年度(2	2018年度)	授	業科目	電磁気学 I		
科目基礎		3 (3 (.	31 33 12		1/13413 1 1/2	1 1 10000 1 122 (-			<u> </u>	<u> </u>		
科目番号			3E016				科目区分		専門 / 必修	5		
授業形態			授業				単位の種別と単	 位数	履修単位:			
開設学科			電子メデ	イア	 工学科		対象学年		3			
開設期			後期				週時間数	数 4				
教科書/教	材		電磁気学	ΙĐ	長岡洋介著 岩泥		•					
担当教員			平井 宏									
到達目標	Ę											
静電気、導	尊体の分	野にこ	ついて、ク	'—□	ンの法則から始	まり、包括的な理	解を得ることを目	標とす	る。			
ルーブリ	ノック											
				Ŧ	型想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達し	ベルの目	]安	未到達レベルの	目安	
評価項目1	_			7	クーロンの法則を十分に理解し、 その計算ができる。 クーロンの法則 、その計算ができる。				呈度理解し	クーロンの法則 算ができない。	川が理解できず、計	
評価項目2	2				ブウスの法則を- D計算ができる。	十分に理解し、そ	ガウスの法則を その計算ができ		き理解し、	ガウスの法則か 計算ができない	<sup>ド</sup> 理解できず、その N。	
評価項目3	3			Ą	算体の性質を十分	分に理解できる。	導体の性質をあ 。	る程度理	里解できる	導体の性質が理	解できない。	
学科の到達目標項目との関				(係								
教育方法	<b>去等</b>											
概要			静止した 授業の主			性質を理解し、簡	単な電荷系によっ	て作ら	れる電場のif	†算ができるよう	になることがこの	
授業の進め	か方・方	法	教室での	座学	形式の授業を行	<del>-</del> う。						
注意点						I と合わせて、問題を解くことにより十分に理解を深めてください。 線積分、面積分にも慣れてください。						
授業計画	<u> </u>											
		ì	<u>周</u>	授業	内容			週ごと	の到達目標			
		1	1週	静電	界			電荷及 等を計	びクーロン( 算できる。(	の法則を説明でる [1]	き、点電荷に働く力	
		2	2週	静電	界			電荷及 等を計	びクーロン( 算できる。(	の法則を説明でる (2)	き、点電荷に働く力	
		3	3週	静電	界			いた計	算ができる。	(1)	月でき、これらを用	
	3rdQ	4	1週	静電	界			いた計	算ができる。	. (2)	月でき、 <i>こ</i> れらを用 	
		į	5週	静電	静電界			ガウスの法則を説明でき、電界の計算などに用いることができる。(1)				
		6	5週	静電	静電界			ガウスの法則を説明でき、電界の計算などに用いることができる。(2)				
後期			7週		と誘電体			導体の性質を説明でき、導体表面の電荷密度や電界などを計算できる。(1)				
			3週		試験			道はの	性質を説明	でき 道はまる/	D電荷密度や電界な	
		[9	9週	導体	と誘電体				性負を説明 算できる。(		7电内丘反 17电介は 	
		[]	10週	導体	と誘電体			誘電体	と分極、及び	び、電束密度を記	说明できる。(1)	
			11週	導体	と誘電体			誘電体	と分極、及で	び、電束密度を記	説明できる。(2)	
	4+h0	1	12週	静電	容量				量を説明でき 算できる。(		ンデンサ等の静電容 	
4thQ 13週 青		静電	容量			静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。(2)						
		1	14週	静電	容量			静電容きる。	量の接続を	説明し、その合成	<b>対静電容量を計算で</b>	
		静電	容量			静電工	ネルギーを	説明できる。				
			16週									
評価割合	<u> </u>					_	_					
		試験		多	裱	相互評価	態度	ボー	トフォリオ	その他	合計	
総合評価害	割合	80		0		0	0	0		20	100	
基礎的能力	<u></u>	40		0	)	0	0	0		10	50	
専門的能力		40		0		0	0	0		10	50	
分野横断的能力 0				0	)	0	0	0		0	0	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成30年度 (2	.018年度)	授業	<b>美科目</b>	電磁気学演習 I
科目基礎	情報							
科目番号		3E017			科目区分		専門 / 必何	
授業形態		演習	ノフエ学が		単位の種別と単位		覆修単位:	1
開設学科開設期		後期	ィア工学科		対象学年 週時間数	2		
教科書/教材				 木賢二、高木精志:				59
担当教員		佐々木信						
到達目標								
□ クーロ 静元場 □ 積分形 □ 静電形 □ 静電 □ 静電エ	ンの法則を  の意味を理  のガウスの    ウスの法則    とができる。     これギーの	理解し, 4 <sup>,</sup> 解し, 複数 法則を理場を および。 また, 静電 意味を理解	固程度の電荷がある の点電荷がある場合 ₹し, 対称性がある条 求めることが出来る ∵ンシャルの原点に	ベクトルとして扱う場合の問題が解ける場合の問題が解ける。 に、各電荷による電件下で、(i)点電荷、る。 このいて理解し、電場ないたとき、電場をいる場合の系全体の情	るようになる. 電場を計算し, 合成 (ii)殻, (iii)電荷が が与えられた場合(	分布して に. 静電オ	いる場合( ポテンシャ	Z
ルーブリ	ック							
			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			の電荷がある場 きる.また,静電場 複数の点電荷が	を理解し,4個程度 合の力の合成がで 易の意味を理解し, ある場合に、各電 計算し,合成するこ	クーロンの法則で 荷がある場合のでは、また、静電場の意 の点電荷があるがよる電場を計算してきる。	力の合成が 意味を理解 場合に、á	ができる 罪し, 2個 各電荷に	2個の電荷がある場合の力の合成ができない、また、2個の点電荷がある場合に、各電荷による電場を計算し、合成することができない。
評価項目2			称性がある条件 (ii)殻, (iii)電荷が に ついて, ガウ を求めることが		積分形のガウス( 称性がある条件 (ii)殻に ついて, 電場を求めるこ	下で (i)。	5雷荷	一番がほかのる来はよう。カングの本
評価項目3			ヤルの原点につれた電場から静 計 算することが	ンシャルから電場	静電ポテンシャルおよびポテンシャルの原点について理解し, 与えられた電場から静電ポテンシャルを計 算することができる.			与えられた電場から静電ポテンシャルを計算することができない. また, 与えられた静電ポテンシャルから電場を計算することができない.
学科の到	達目標項	目との関	係					
教育方法	等							
概要		ーところか	ら入るのも一つの方	ラ法である。また。今	まで習ってきたた	」学との対	応関係で	.る. このような場合, まず問題を解く 理解すると, 分かりやすい. この演習 解を深めることが目的である.
授業の進め	方・方法	イドを用	Iで学習した内容の ギー, 静電容量など いて必要事項の解説 してもらう.	理解を深めるため, / のテーマについて, れを行った後, 問題を	ベクトル, クーロ) それぞれ典型的な プリントで配布し	ンの法則, は問題を解 し, 解いて	静電場, ないてもら もらう.!	ガウスの法則, 静電ポテンシャル, 静 う. 授業の進め方としては, まずスラ 問題は次の時間までにやってきて, 黒
注意点		_	, 偏微分, 重積分の <sup>9</sup>	知識が必要となる.				
授業計画	j							
		週	授業内容			<b>-</b>	到達目標	
		1週	ベクトル			・ベクト  ・ベクト	·ルの簡単 ·ルの内積	な計算ができる. , 外積が計算できる.
		2週	クーロンの法則			・電荷及力等を計	とびクーロ とりできる	ンの法則を説明でき、点電荷に働く
		3週	電荷と静電場(1)					電場について説明できる. るときの電場の合成ができる.
		4週	電荷と静電場(2)					られたときの静電場が計算できる.
	3rdQ	5週	ガウスの法則(1)				の法則を	の関係を説明できる. 用いて, 平板上の電荷による電場を
後期		6週	ガウスの法則(2)			場を計算・ガウス	できる.	用いて,同心球殻上の電荷による電 用いて,円柱内に分布した電荷によ る.
		7週	ガウスの法則(3)			・ガウス	の法則を	用いて,球内に分布した電荷による
		8週	中間試験			电物で訂	算できる	
		9週	静電ポテンシャル	(1)		きる.		たときの静電ポテンシャルを計算で 荷による静電ポテンシャルを計算で
	4thQ	10週	静電ポテンシャル	(2)		・円柱内算できる	· ·	た電荷による静電ポテンシャルを計 ルが与えられたときの電場を計算で
		11週	静電ポテンシャル	(3)		・直線状	円盤上の	よる静電ポテンシャルを計算できる. 電荷による静電ポテンシャル、電場

		12週	静電エネルギー(1	)		・点電荷系の静電 ・平行平板電極間の	エネルギーを計算で D静電エネルギーを	ごきる. ご計算できる.		
		13週	静電エネルギー(2	電エネルギー(2)			・導体球の静電エネルギーを計算できる.			
		14週	コンデンサの静電容	量(1)		・コンデンサの静電容量を計算できる. ・直並列接続されたコンデンサの合成容量を計算できる.				
		15週	コンデンサの静電容	ンデンサの静電容量(2)			電エネルギーを計算	草できる.		
		16週								
評価割合										
	試馬	庚	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割合	80		0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	10		0	0	0	0	20	30		
専門的能力	60		0 0 0		0	0	0	60		
分野横断的能力	J 10		0	0 0 0			0	10		

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成30年度 (2	2018年度)	授業科目	工学実験
科目基礎	情報		•		•		
科目番号	-113100	3E018			科目区分	専門 / 必	修
授業形態		実験・実習	징 9		単位の種別と単位		
開設学科		電子メディ			対象学年	3	
開設期		通年			週時間数	4	
教科書/教	₩ ₩	「新編電気・「新編電気	瓦工学講座 30 電気 電気工学講座 31 電	・電子工学実験(1) 対気・電子工学実験( ・プリント ・WEB	- 基礎編 - 」, 山   2) - 電気機器・高		弦・小林祥男・多田泰芳 著, コロナ社 本徹三・今西周蔵・岡田新之助・ 河原
担当教員			<u> </u>	7 7 7 WEL	247/1/2		
到達目標		10377					
電磁基礎) および電 口 工学の口 正しい口 各実験	き、強電(制 電子通信情報 の基礎的実験 い報告書が作 検項目に関す	関係の各種類 検手法を実演 作成できる。 する知識やエ	€験を行うことで、 できる。	後、電動機、ロボッ 以下の授業目標を び報告書を作成する 得できる。	達成する。	ギ-変換機、制御	機器など
ルーブリ	<u>   ツク</u>						
			理想的な到達レイ		標準的な到達レク		未到達レベルの目安
実験内容に	関する理解	?	手順書と教員の持験を自主的に、6ができる。	指導に従って,実 的確に進めること	適宜,教員の指導示書に書いてあるとができる.	算を仰ぐことで指 5内容を進めるこ	指示書の実験内容を進めることができない.
レポートに	関する項目	I		関する報告書を自 こまとめることが	実施した実験に限記載方法を守ってできる.		
学科の到	達日煙頂	目との関係	-		,		1 = 500 -
教育方法		C VINI	/K				
概要	)方・方法	な的・・・・・ 実トとやど 実第も実電測電各そ2験)を実も 習 11回で手お器配機他 4始し要の施 式 戸で手お器配機他 4始し要の施 式 戸で手が 2000 で 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	る。 る。 をで機大を でで、 でで、 でで、 でで、 でで、 でで、 でで、 でで	編実験を行うことでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	で、正しい実験態度を習得できる。 直接を習得できる。 直接を できる。 直接 でいた はい かい かい がい かい	度が養成され、よ で表成な次の 実理のできる。 で表表ででは、実理のできる。 では、実理のできる。 では、表表でである。 では、表表では、表表では、表表では、表表では、表表では、表表では、表表では、表	とってその習得はたいへん重要 験の一般的知識を学び、工学の基礎 なことを学ぶ。 に担当教官が定められているので、 実験指導書(実験の教科書やプリン を提出する。提出期限は厳守するこ )実験からなる。 実験の前に課題 (構成や文章表現等)指導や整理な して回路の過渡応答(中山),ボーデ (大嶋),高温超伝導(渡辺)   ),センサとPIC(谷中)
 注意点		特になし	V.TCD CAD	(対スパ) , Labvit	·W/心/ (14年) ,	主心自由 (中心)	II) , CフラCIIC (日午)
授業計画	ī	Nicia O					
汉未可巴	1	週 排				 週ごとの到達目棋	<u> </u>
			<del>X来79台</del> L順目テーマ1(1週	1日)			Τ.
			.順目テーマ1 (2週				
			.順目テーマ2(1週				
			.順目テーマ2 (2週				
	1stQ		.順目テーマ3(1週				
			順目テーマ3(2週	-			
			.順目テーマ4(1週	10日)			
34 HD		8週 1	.順目テーマ4(2週	9目)			
前期 		9週 [		 確認テスト1			
		10週 1	.順目実施実験予備	i日			
		11週 2	2順目テーマ1(1週	1目)			
	2ndQ	12週 2	2順目テーマ1(2週	11目)			
	ZHUŲ	13週 2	2順目テーマ2(1週	10日)			
		14週 2	2順目テーマ2(2週	10日)			
		15週 2	2順目テーマ3(1週	10日)			
		16週					
		<u> </u>	2順目テーマ3(2週				
		<u> </u>	2順目テーマ4(1週				
後期	3rdQ		2順目テーマ4(2週				
الانكدار	ي. مر		ンポートまとめ, 所				
			2順目実施実験予備				
			3順目テーマ1(1週	10日)			

		7週	3順目テーマ1(2週目)			
		8週	3順目テーマ2(1週目)			
		9週	3順目テーマ2(2週目)			
		10週	3順目テーマ3(1週目)			
		11週	3順目テーマ3(2週目)			
	4440	12週	3順目テーマ4(1週目)			
	4thQ	13週	3順目テーマ4(2週目)			
		14週	レポートまとめ, 確認テスト3			
		15週	3順目実施実験予備日			
		16週				
評価割合	ì					
			レポート(12回)	取組点(確認テ	スト含む)	合計
総合評価害	<u></u>   合		70	30		100
配点	·		70	30		100

 群馬	馬工業高等		開講年度 平成30年度	(2018年度)	授	業科目	 工学基礎セミナー		
科目基				, , , , , ,					
科目番号	ţ	3E019		科目区分		専門 / 必何	<b>爹</b>		
授業形態	{	授業		単位の種別と単	位数	履修単位:	1		
開設学科			ディア工学科	対象学年					
開設期	-d 1 1	前期	- Martin France	週時間数		2			
教科書/教			毎に資料配布						
担当教員		電子メ	ディア工学科 科教員						
□少人数	き 書かれた理 なセミナーに	おける学習	入門テキストの内容を理解できる。 去を理解できる。 語の初歩的なレベルに到達できる。						
ルーブ	リック								
			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	11		技術的な英語で書かれた文書の内容を正確に理解することができる.	対 技術的な英語で 容をある程度理 る.	書かれた 解するこ	た文書の内 ことができ	技術的な英語で書かれた文書の内容を理解することができない.		
評価項目	12		セミナー形式での議論に積極的に参加することができる.	セミナー形式の ば参加すること	議論に, ができる	促されれ 3.	セミナー形式の議論に加わることができない.		
学科の	到達目標	項目との	関係						
教育方	法等								
概要		英語で 解, 問題 習を前	書かれた理工系基礎の入門テキストを 9解決が中心になる。あらかじめ担当 是とする。	輪講形式で学習する 者は決めず、予告な	。テキ <i>;</i> こしでその	ストを予習の場で当て	しておき、セミナーの場で内容の読 ることになる。つまり、毎時間の予		
	め方・方法	•	1人〜5人のグループに分け、グルーフ 	が単位で指導教員の研	开究室等	において、	主として輪講形式で学習をすすめる 		
主意点	_	特になり	<u>,                                      </u>						
授業計		I.m	I STANK I AND		] v==				
		週 1週	授業内容 ガイダンス	-	の到達目標	<u>:</u>  する説明, グループ分け等			
		2週	1順目(1)		各教員		ラキストを和訳, 理解し, 内容にご		
		3週	1順目(2)		各教員		テキストを和訳, 理解し, 内容にて		
	1stQ	4週	1順目(3)			の準備した 論する.	テキストを和訳,理解し,内容にご		
	ISIQ	5週	2順目(1)		いて議	論する.	テキストを和訳,理解し,内容にご		
		6週	2順目(2)		いて議	論する.	テキストを和訳,理解し,内容にご		
		7週	2順目(3)			の準備した 論する.	デキストを和訳,理解し,内容にて		
		8週	全学生対象講義(HR教室で実施)				グ等の特殊課題		
前期		9週	3順目(1)			の準備した 論する.	テキストを和訳,理解し,内容にて		
		10週	3順目(2)			の準備した 論する.	テキストを和訳,理解し,内容に		
		11週	3順目(3)			の準備した 論する.	テキストを和訳,理解し,内容にて		
	2ndQ	12週	4順目(1)		いて議	論する.	テキストを和訳,理解し,内容に		
		13週	4順目(2)		いて議	論する.	テキストを和訳,理解し,内容に		
		14週	4順目(3)		各教員の準備したテキストを和訳,理解し,内容にいて議論する.				
		15週	補足,単語テスト			の準備した テストの実	テキストに関する, 単語確認を中/ 施		
/·		16週							
評価割	<u> </u>						Λ=1		
<u></u>	(全)(全)		平常点	テスト			合計		
総合評価	刮台		90	10			100		

 群馬		専門学校	開講年	F度 平成31年度 (2	2019年度)	授	業科目	国語演習	
科目基礎			1 NORLS		1/~/		.,		
<u>11日                                   </u>	<u>~_ IПТК</u>	4E001			科目区分				
授業形態		演習			単位の種別と単位	位数			
開設学科			 - イア工学科		対象学年		<u>限シーユ:</u> 4	- 1	
開設期		後期	1 2 1 1 1 1 1		週時間数		2		
<u> 教科書/教</u>		15-47-75	指定けず 授	 業担当者の作成したプリ					
担当教員	(1)		己夫,瀬間 亮子	<u> </u>	יייייייייייייייייייייייייייייייייייייי	0			
<del></del>	<b></b>	/ \Lan III/							
的確で論5 ができる。 建設的な村	理的な文章 開互批評や			現技術を理解し、応用で 、文章作成過程で留意す				択・分析し、論理構成に活かすこと	
ルーブリ	<u> </u>								
				達レベルの目安	標準的な到達レ			未到達レベルの目安	
評価項目1	1		的確で論理 めの基礎的 切に応用で	的な文章を作成するた ]表現技術を理解し、適 :きる。	的確で論理的な めの基礎的表現 ぼ応用できる。	文章を作 技術を理	成するた 解し、ほ	的確で論理的な文章を作成するための基礎的表現技術を理解し、原用することができない。	
評価項目2			集・選択・	視して必要な情報を収 分析し、適確に論理構 ことができる。	信頼性を重視し 集・選択・分析 かすことができ	し、論理		信頼性を重視して必要な情報を 集・選択・分析し、論理構成に かすことができない。	
評価項目3	3		者の表現を	相互添削を通じて、他 客観的に評価するとと 的に助言することがで	相互批評・相互注 者の表現を客観ができる。			相互批評・相互添削を通じて、代 者の表現を客観的に評価すること ができない。	
評価項目4 って 要件				推敲を重ねることによ 作成過程で留意すべき し、実践できる。	相互批評や推敲って、文章作成が 要件を理解する。	過程で留	意すべき	相互批評や推敲を重ねることに。 って、文章作成過程で留意すべる 要件を理解することができない。	
学科の到	到達目標工	頁目との関	 ]係						
教育方法			-						
既要	Δ <del>1</del>	20夕前後	どの小人数クラ		の達成におけて宝	2胜的/ご	プロス		
.,,,,	 め方・方法			ス幅成により、到達日停 主として演習形式により					
文美の進の 注意点	ハハコ · ハル <u>広</u>			主として演者形式により。 てレベルアップする〉こ			以来で放	に で、 で、 で、 で、 で、 で、 に に に に に に に に に に	
<sup>工总点</sup> 授業計画		\山本記	シスパテしし	CV: VV/ J/ J/ J/ C/	C C 0 13 17 C \ / C	v 'o			
以未可也	<u> </u>	週	授業内容			油ブレ/	カ到達目標	5	
								<del>。</del> ?について論題を決定し、構想を練?	
		1週	小論文(1) ℓ	F成準備		<del>サ</del> んり/	<i>(,</i> ) – $\forall$	(について神母で大足し、情念で味	
		2週	小論文(1) 構			いて初	高を完成さ		
		3週	小論文(1) 村	目互批評				高を相互に批評する。 	
	3rdQ	4週	. ,	目互批評・添削		学生同士で、初稿を相互に批評する。教員より添削を受ける。 相互批評および教員の添削をふまえて、さらに自己記			
	0.00	5週	, ,	自己評価・小論文完成 		価を行う。それらに基づいて小論文を完成させる。 完成した小論文について教員より評価を受け、成果			
		O)JEI	小論文(1) 評	ТТШ		注意事項等を理解する。			
		7週	敬語 敬	語への理解		敬語の機能について理解し、適切な敬語の使い方を習得する。			
後期		8週		語理解の確認		演習問題や短文作成によって、敬語への理解を確認する。			
		9週	小論文(2) 化			問題文の内容、設定された課題を理解し、要旨・構成表を作成する。			
		10週		刀稿作成 日本出記		要旨・構成表に基づき、初稿を作成する。 学生同士で、初稿を相互に批評する。			
		11週	小論文(2) 札	目互批評					
	4thQ	12週	, ,	目互批評・小論文完成 		せる。	完成稿にて	対員の添削をふまえて小論文を完成だいて自己評価を行う。 これからの進路希望をふまえて自	
		13週	目己調書 作	己調書 作成の意義			これまでの経験、これからの進路希望をふまえて自己 調書作成の意義を考える。初稿を作成する。		
			4	自己調書 相互添削・自己調書完成 			学生同士で、初稿を相互に添削する。相互添削および 教員の添削をふまえて自己調書を完成させる。		
		14週				教員の	な削を ふま	えて目己調書を完成させる。	
		14週		互添削・自己調書完成 業内容の確認		教員の海本授業	か削をふま を振り返り	まて自己調書を完成させる。 )、敬語への理解、小論文・自己調 された課題を確認する。	
≣亚/冊字Ⅱ/	<u> </u>	14週				教員の海本授業	か削をふま を振り返り	ミえて目己調書を完成させる。 )、敬語への理解、小論文・自己調	
評価割合		14週 15週 16週	総括 授	業内容の確認	J),≅&+r/⊃)	本授業作成の原	な削をふま を振り返り 成果と残さ	えて自己調書を完成させる。 )、敬語への理解、小論文・自己調 された課題を確認する。	
		14週 15週 16週	総括 授	業内容の確認 小論文(1)	小論文(2)	本授業作成の原	が削をふまた振り返り が果と残さ	にえて自己調書を完成させる。 )、敬語への理解、小論文・自己調整なれた課題を確認する。  合計	
総合評価割	割合	14週 15週 16週 敬語小ラ	総括 授	業内容の確認 小論文(1) 40	30	本授業作成の別	統削をふま を振り返り 成果と残さ 自己調書 20	<ul><li>(元、て自己調書を完成させる。</li><li>()、敬語への理解、小論文・自己調整がある。</li><li>() 合計</li><li>() 100</li></ul>	
評価割合総合評価割 総合評価割 基礎的能力 専門的能力	割合力	14週 15週 16週 敬語小ラ	総括 授	業内容の確認 小論文(1)	1 , , ,	教員の流体の	が削をふまた振り返り が果と残さ	にえて自己調書を完成させる。 )、敬語への理解、小論文・自己調整なれた課題を確認する。  合計	

	工業官等		開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	解析学	
科目基础		<del>, √,</del> 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,	、	」」/ススJI <u>┼</u> /又(4	/ <del>_</del> /又 /		\frac{1\1\+\tau}{2}	
	疋川井牧	45006			NOWA	<b>市服 / 2</b>	, like	
科目番号		4E006 授業			科目区分   単位の種別と単	専門 / 必 位数 履修単位		
授業形態		122 42 1 2	 ディア工学科			1212 1 12	L. Z	
開設学科 開設期		正 電子メラ 通年	1/工子附		対象学年 週時間数	2		
	7+-	- 世年			週时间数	2		
教科書/教	(1/)	ケロ 羊i	÷0					
担当教員	<b></b>	矢口 義臣	奶					
到達目標								
複素関数	論の理論の 法を使って	成り立ち、数 「極限概念の	数学的意味を理解し、 厳密な議論が理解出	実際の計算問題が 来るようになる。	解けるようにする	Š.		
ルーブ!		- 1 <u>38</u> 12(11/6)CN 0/2		X 26 7 C 6 2 6				
ルーン:	ノッン		理想的な到達レ	ベルの日内			ナ列達しがよの日立	
					標準的な到達レ		未到達レベルの目安	
評価項目:	1		俊糸関数にづい	て理論の成り立ち て計算問題が解け	複素関数の計算	問題が正確に解け	<sup>ナ</sup> 複素関数の計算問題が解けない。	
	_		る。   る。	CB1941-3A270 73117	る。		EXPRISACIONI DE LA CONTRACTOR DE LA CONT	
==/=:==	_			て理論の成り立ち	  複素積分の計算	問題が正確に解け	+ + + 1 + 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	
評価項目2	2		か埋解されてい   る。	て計算問題を解け	3.	101/2/3 IL FE (C/)+V.	′  複素積分の計算問題が解けない。	
			+	 て極限概念や実数	εーδ論法を使っ	て具体的な例が訂	E ε-δ論法を使って具体的な例が証	
評価項目	3		の連続性を理解	する。	明できる。	<u> </u>	明できない。	
学科の発	到達目標]	頭目との関	 関係					
教育方法		10						
ゴンロノンバ	<u> 4</u> 寸	3年=7	「学習」,た数学を基礎	トレース 複表関数	と 数学的 厳変か 様			
概要		主として	正則関数、複素積分	か、コーシーの積分	定理、留数定理、	$\epsilon$ ー $\delta$ 論法を使っ	る。 て極限概念を修得し、	
		工学に通	<b>適用できる数学的スキ</b>	Fルを学ぶ。				
授業の進	め方・方法	定理・公	公式の成り立ちを丁穹 問題演習を行わせる。	軍に解説し、問題例	を詳しく説明する	· •		
注意点		6916	歴演日で1147でる。					
授業計画	<del></del>							
汉未可以	<u> </u>	\FE	<b>松类古</b> 交				<del></del>	
		週	授業内容			週ごとの到達目		
		1週	ガイダンス				ぶ意義を理解できる。	
		2週	複素数と極形式				平面が理解できる。 	
		3週	絶対値と偏角			絶対値と偏角の		
	1 = +0	4週	複素関数			複素関数の意味	·	
	1stQ	5週	正則関数			正則関数の定義		
		6週	コーシー・リーマン	ンの関係式		コーシー・リー  問題が解ける。	マンの関係式の証明が理解できて計算	
		7週	練習問題			章末問題や問題	<u> </u>	
<u></u> .₩0		8週	中間試験			字不问应 [ ] 问应	<b>未</b> ル 所 い る。	
前期		9週	逆関数			逆関数が計算で	 きろ	
		10週	複素積分			複素積分の意味		
		11週	複素積分			複素積分の計算		
		12週	コーシーの積分定理	₩		コーシーの積分定理が理解できる。		
	2ndQ	13週	コーシーの積分定理			コーシーの積分定理が計算できる。		
		14週	コーシーの積分定理			コーシーの槓が定理が計算できる。   コーシーの積分定理の応用が理解できる。		
		15週	コーシーの積分定理					
		16週	練習問題	エックルいりし		コーシーの積分定理の応用が計算できる。		
		1週					<del>素が解ける。</del> 表示の意味が理解できて計算できる。	
		2週	リュービルの定理	ı,			表示の意味が理解できる。 理の証明が理解できる。	
		3週	数列と級数			i e	生の証明が理解できる。 数との違いが理解できる。	
		4週	テーラー展開とロー				<u> </u>	
	3rdQ	5週	孤立特異点と留数	ノンIXI州			ロープン展開の計算ができる。 数の意味が理解できる。	
		6週	孤立特異点と留数				数の息味が理解できる。 数の計算ができる。	
		7週	個数定理				致の計算ができる。 が理解でき、計算ができる。	
		8週	中間試験			田奴に任り思味	ル 生所 C C 、 II 昇ル C C る。	
		O炟	一十一日正八尚史			米がコニーナンナフェ	- 8.会注の守美を珊報」 レスの周が迂叩	
後期		9週	数列におけるεーδ	論法の定義とその例	J (1)	数列におけるE-  できる。	-δ論法の定義を理解しとその例が証明 - δ に で で で で で で で で で で で で で で で で で で	
· · · ·		10週	数列におけるεーδ	ーーーーーー 倫法の定義とその例	J (2)		-δ論法の定義を理解しとその例が証明	
		11週	関数におけるε-δi		(1)	関数におけるε-		
	4thQ	12週	関数におけるε-δi					
						できる。		
		13週		関数の連続性(1)			た関数の連続性の例の証明ができる。	
		14週	εーδ論法を使った	関数の連続性(2)			た関数の連続性の例の証明ができる。	
		15週	関数列の一様収束				、一様収束についての例の証明ができ	
		1~-	ISTAN			る。		

		16週	関数項級数の一様収束			関数項級数に対して、一様収束についての例が証明できる。			
評価割合									
	試馬	験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割る	合 80		0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	10		0	0	0	0	20	30	
専門的能力	60		0	0	0	0	0	60	
分野横断的能	能力 10		0	0	0	0	0	10	

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	線形代数基礎				
科目基礎情報										
科目番号	4E007			科目区分	専門 / 必	修				
授業形態	授業			単位の種別と単位数 履修単位:		: 2				
開設学科	電子メディア工学科			対象学年	4					
開設期	通年			週時間数	2					
教科書/教材	線形代数基礎	: 数学教科書絲	編集委員会 9784	78060164						
担当教員										
到達目標										

ベクトルおよび行列の基本的事項を理解している。連立一次方程式の解と行列の階数の関係を理解している。行列式の基本的性質を理解している。線形空間と線形部分空間、基底を理解している。線形写像に関する基本的事項を理解している。行列の対角化に関する基本的事項を理解している。

## ルーブリック

	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	ベクトルおよび行列の基本的事項	ベクトルおよび行列の基本的事項	ベクトルおよび行列の基本的事項
	を的確に理解している。	を理解している。	を理解していない。
評価項目2	連立一次方程式の解と行列の階数	連立一次方程式の解と行列の階数	連立一次方程式の解と行列の階数
	の関係を的確に理解している。	の関係を理解している。	の関係を理解していない。
評価項目3	行列式の基本的性質を的確に理解	行列式の基本的性質を理解してい	行列式の基本的性質を理解してい
	している。	る。	ない。
評価項目4	線形空間と線形部分空間、基底を	線形空間と線形部分空間、基底を	線形空間と線形部分空間、基底を
	的確に理解している。	理解している。	理解していない。
評価項目5	線形写像に関する基本的事項を的 確に理解している。	線形写像に関する基本的事項を理解している。	線形写像に関する基本的事項を理解していない。
評価項目6	行列の対角化に関する基本的事項	行列の対角化に関する基本的事項	行列の対角化に関する基本的事項
	を的確に理解している。	を理解している。	を理解していない。

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

概要	一般の行列の演算の基本、行列と連立 1 次方程式の解との関係、行列式、線形空間、線形写像、行列の対角化について 学ぶ。
授業の進め方・方法	教科書に沿って進めるが、該当する範囲のプリント問題を解くことも並行して行う。
注意点	

## 授業計画

授業計	画			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	ベクトルと行列の基本	ベクトルの内積や大きさが理解できる。
		2週	行列の演算	行列の積等の簡単な演算が理解できる。
		3週	行列の演算	積の結合法則等が理解できる。
	1 =+0	4週	連立一次方程式と行列	簡単な連立一次方程式を解くことができる。
	1stQ	5週	連立一次方程式と行列	行列の基本変形が理解できる。
		6週	連立一次方程式と行列	行列の階数が理解できる。
		7週	連立一次方程式と行列	行列の階数と連立方程式の解の関係が理解できる。
		8週	前期中間試験	前期中間試験まで学んだことが理解できる。
前期		9週	連立一次方程式と行列	行列の階数と連立方程式の解の関係が理解できる。
		10週	行列式	置換について理解でき、行列式の定義が理解できる。
		11週	行列式	行列式の基本的な性質を理解できる。
		12週	行列式	行列式の基本的な性質を理解できる。
	2ndQ	13週	行列式	行列式のを次数の小さな行列式の和で展開できる。
		14週	線形空間	線形空間の定義を理解できる。線形部分空間の定義を 理解できる。
		15週	前期定期試験	
		16週	答案返却	前期中間試験から前期定期試験まで学んだことが理解 できる。
		1週	線形空間	線形独立、線形従属を理解できる。
		2週	線形空間	線形空間の基底を理解できる。
		3週	線形空間	線形空間の次元を理解できる。
		4週	線形空間	線形空間の次元に関する定理を理解できる。
	3rdQ	5週	線形空間	基底の取り方の変更を理解できる。
		6週	線形空間	正規直交基底について理解できる。
後期		7週	線形空間	直交補空間について理解できる。
12703		8週	後期中間試験	前期定期試験から後期中間試験まで学んだことが理解できる。
		9週	線形写像と行列	線形写像の定義を理解できる。
		10週	線形写像と行列	線形写像の基本的性質を理解できる。
	4thQ	11週	線形写像と行列	次元定理を理解できる。
		12週	線形写像と行列	表現行列を理解できる。
		13週	行列の対角化	固有値、固有ベクトルを理解できる。

		14週	行	行列の対角化			対角化可能か否かの判定ができる。対称行列の対角化に関する理解ができる。ジョルダン標準系について具体例に即して理解できる。			
		15週	後	期定期試験						
		16週	答	<b>答案返却</b>			後期中間試験から後期定期試験まで学んだことが理解できる。			
評価割合										
		試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト等	合計	
総合評価割	合	80		0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	基礎的能力 80		0	0	0	0	20	100		
専門的能力		0 0		0	0	0	0	0	0	
分野横断的	能力	0		0	0	0	0	0	0	

群馬		 専門学校	開講年度	平成31年度 (2	 2019年度)	授業和		 芯用解析基礎	
科目基礎		<u> </u>					-1 III   II		
科目番号	LIDTK	4E008			科目区分	車	門 / 必修	<u> </u>	
授業形態		授業			単位の種別と単位		<u>- 7                                   </u>		
開設学科			 ィア工学科		対象学年	4	<i>-</i> , , <u></u> .	_	
開設期		通年	.,, .		週時間数	1			
教科書/教	<del>ld</del>				口、前田、向山 著)	) 大日本区	書」、「	問題集:「新応用数学問題集(嶋	酆
		_	西垣、橋本、濱口:	著)大日本図書」					
担当教員 到達目標	5	五十嵐 睦	送大						
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	は関数では対しています。 関数では対しています。 対していますが、 にはいますが、 にはいまが、  にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはいまが、 にはい	基本性関係を 表表利用したフラリカ 関用でラーリアを 関係で 関係で 関係で 関係で 関係で 関係で 関係で 関係で 関係で 関係で	て、特定の関数の逆式は線形微分方程が うス変換の簡める程式問 こ級数を求級数のがある和で ではないでする。 ではないではないではいます。 ではないではいます。 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいまが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいますが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではいまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 ではないまが、 では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	な関数のラプラス変 ラプラス変換を求め を解くことができる 題を解くことができ ができる。 計算する手法が理解	oることができる。 : :る。 {できる。 :る。 :る。				
ルーブリ	<u>   ック</u>							T	
			理想的な到達レ		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			間単な関数のフ 逆ラプラス変換 る。	プラス変換および が確実に計算でき	簡単な関数のラフ 逆ラプラス変換が			簡単な関数のラプラス変換およ 逆ラプラス変換が計算できない	び。
評価項目2			ラプラス変換を な線形微分方程 とができる。	利用して、基本的式を確実に解くこ	ラプラス変換を利 な線形微分方程式 きる。	用して、 を解くこ。	基本的 とがで	ラプラス変換を利用して、基本 な線形微分方程式を解くことが きない。	的 で
評価項目3				数のフーリエ級数 ーリエの収束定理 できる。	基本的な周期関数が計算でき、フーの簡単な応用がで	リエの収え		基本的な周期関数のフーリエ級 が計算できず、フーリエの収束 理の簡単な応用もできない。	数 定
評価項目4			基本的な関数の 実に計算でき、 理を確実に応用	フーリエ変換が確 フーリエの積分定 ができる。	算でき、フーリエの積分定理の簡		基本的な関数のフーリエ変換が 算できず、フーリエの積分定理 簡単な応用もできない。	計 !の	
評価項目5				フーリエ変換を利 程式の解法を確実 ができる。	フーリエ級数、 用した熱伝導方程 できる。			フーリエ級数、フーリエ変換を 用した熱伝導方程式の解法が理 できない。	
学科の到	」達目標項	目との関	係						
教育方法	等								
概要		課応 ○ に○ 無意○ の○ 一題用 ラ指応フ三限味フフ性偏波リは物 プ数用ー角級を一一質微動工期理 ラ関すリ関数良リリを分方変	限通りに 関連 ア で で で で で で で で で で で で で	図し、ラプラス変換( )積分や周期関数に よどへ発展させる。 目指す。 極限として、積分 値、・ラプラス方程式(	ある。 途連絡する予定に従 の定義及びそのいる ついて復習し、フー フーリエ級数の計算 変換を学習する。 反 の導出と、これらの	さい、的確 らいろな性 -リエ級数さ で転公式か	に対応す 質を学ぶ を定義す せること	することが欠かせない。  ぶ。これを微分方程式、伝達関数 する。次に関数の対称性との関連 とに主眼を置くが、フーリエ級数  の値を求めることや、フーリエ変 して変数分離法やフーリエ級数・	、 の 換
授業の進め	方・方法	<ul><li>○クラス</li><li>○授業計</li></ul>	メートとの学びあい 画の欄に記されてい	ブラーニング形式で実施し、授業素材の定着を図る。 ニートとの学びあいを実践する。 「の欄に記されている内容(ラプラス変換およびフーリエ変換)について、まず中間試験までのうちに教科書					
注意点		○ 微積分 ○ 分らな 【成績評	かの基礎をしっかりなくなったら、3年に 価方法】	その後、期末試験ま 復習しておくこと。 までに学んだ数学の 30%, 課題:40%	毎回の授業には、 <sup>-</sup> 教科書をもう一度	予習課題を	こなする	 ことが必須となる。	
授業計画	Ī								
		週	授業内容		3	週ごとの到	達目標		
		1週	ラプラス変換の定義	養と例					
		2週	基本的性質						
		3週	基本的なラプラス変						
	1stQ	4週	基本的なラプラス変						
前期	13.0	5週	基本的なラプラス変						
		6週	ラプラス変換とた力						
		7週	逆ラプラス変換(	1)					
		8週	中間試験	- >					
	2ndQ	9週	逆ラプラス変換(ご	2)					

		10週	常微分方程式への応	5用(1)				
		11週	常微分方程式への応					
		12週	周期関数のラプラス					
		13週	周期関数のラプラス					
		14週	デルタ関数と系の伝					
		15週	期末試験					
	16週 答案返却 演習							
		1週	周期2πの関数のフ	ーリエ級数(1)				
		2週	周期2πの関数のフ	ーリエ級数(2)				
		3週	一般の周期関数のフ	7ーリエ級数				
	3rdQ	4週	フーリエ級数の収束	₹(1)				
	SiuQ	5週	フーリエ級数の収束	₹(2)				
		6週	複素形フーリエ級数	t (1)				
		7週	複素形フーリエ級数	አ (2)				
		8週	中間試験					
後期		9週	フーリエ変換とフー		-			
12743		10週	フーリエ変換とフー		)			
		11週	フーリエ変換の性質	で と公式				
		12週	いろいろな応用					
	4thQ	13週	波動方程式 熱伝導方程式 ラプラス方程式					
		14週	フーリエ変換の偏微	対分方程式への応用				
		15週	期末試験					
		16週	答案返却 演習					
評価割合	ì							
	ā	<b>北験</b>	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割	合   6	0	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	5 6	0	0	0	0	0	40	100
専門的能力	0		0	0	0	0	0	0
分野横断的	能力 0		0	0	0	0	0	0

		專門学校	開講年度 平成31年度 (2	.019年度)	授業科目	5用物理Ⅱ	
科目基础	楚情報	T		I-u 0	I		
科目番号		4E009		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		授業	* . — — <del>***</del> ***	単位の種別と単位数		2	
開設学科			ディア工学科	対象学年	2		
開設期	-1-1	通年 前期教科	  書:「振動と波」:長岡 洋介:裳華房	週時間数 ፪ : ISBN4-7853-204			
教科書/教 	(1/1	7853-20	035-5		-, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -		
<sup>担当教員</sup> 到達目標	西	五十風 日	垫夫,大嶋 一人				
□ 状熱力学曲が □ 熱力自□ □ フモーローローローローローローローローローローローローローローローローローローロ	を用いて熱 第1法則に 第2法則に 度系におけ 程式を解き 工解析を用 の知識を,	習熟し ,多変 習熟し,多変 る質点の運 , 規準モート いて,連続体	並することができる. 数関数の微積分のテクニックを用いて素 数関数の微積分のテクニックを用いて素 動方程式が書ける. ぶを求めることができる. なの振動を解析することができる. に応用することができる.	A力学の典型的な問題 A力学の典型的な問題	を解くことがで を解くことがで	きる. きる.	
ルーブ!	<u> </u>		777494545 77V#1 - 2014 - 2014	1#2#46+27D2		+ 70+1 31 0 D D	
			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			熱力学第 1法則について習熟し, 多変数関数の微積分のテクニックを 用いて, 応用的な問題に関する熱力学量を求めることができる.	熱力学第 1法則につ 変数関数の微積分の 用いて,基本的な問 力学量を求めること	テクニックを  題に関する熱	熱力学第 1法則について習熟しておらず、多変数関数の微積分のテクニックを用いて、基本的な問題に関する熱力学量を求めることができない.	
評価項目2			熱力学第2法則と熱力学関数について習熟し、多変数関数の微積分のテクニックを用いて、応用問題を解くことができる。	熱力学第2法則と熱 て習熟し、多変数関 クニックを用いて、 ことができる。	数の微積分の子	熱力学第2法則と熱力学関数について習熟しておらず、多変数関数の微積分のテクニックを用いて、基本問題を解くことができない。	
評価項目3			連成振動の運動方程式を解析し,規準振動を導くことができる.またこれを利用して,対応する物理現象に応用することができる.	連成振動の運動方程 準振動を導くことが		連成振動の運動方程式を解析し,規 準振動を導くことができない.	
評価項目。	4		波動方程式を理解し、波動方程式の 境界値問題の一般解を導くことが できる. またこれを利用して、対応 する物理現象に応用することがで きる.	波動方程式を理解し、波動方程式の 境界値問題の一般解を導くことが できる. にきる.			
学科の3	到達目標耳	項目との関	係				
教育方法	去等						
概要		前期は多	変数関数の微積分のテクニックを用いた。	た, 大学教養程度の熱	力学の 基本的な	理論を学習する.	
			ーリエ解析のテクニックを用いた,大学	学教養程度の線型の振	動・波動現象に	関する基本的な埋論を学習する.	
注意点	<u>め方・方法</u>	習に努め このよう	問の中で, 物理学はその修得に著しい好で下さい. また一人では解決できそうにな疑問点は決して一人で抱え込んだりで強くお勧めします. 応用物理Iの内容(をしておくと良いでしょう.	こない疑問点を, 納得っ せず, 先生や物理の得	できないまま何! 意な級友に, その	日も放置しないようにしましょう. の都度早め早めに質問して教えても	
授業計画	画						
		週	授業内容	週ご	ごとの到達目標		
		1週	1自由度の振動(1)	.単	振動タイプの運	動方程式を解析できる.	
		2週	1自由度の振動(2)	減氢	衰振動と強制振動	めの運動方程式を解析できる.	
		3週	2自由度系の連成振動(1)		2自由度系の連成振動について運動方程 くことができる.		
		4週	2自由度系の連成振動(2)	2自		ド, 基準座標について説明ができ	
	1stQ	5週	  少数多体系の連成振動(1)				
		6週	少数多体系の連成振動(2)	少数		 Eード,基準振動,分散関係,境界条	
		 7週	中間試験	1+1	こういて武明で	≛ର.	
<b>前</b> 甘日		8週	一般の連成振動	— <del>fi</del>		<b>軍動方程式を立てることができる.</b>	
前期		+-/-	737 - 723-7332133		一般の連成振動の運動方程式を立てることができ 連成振動の連続極限を取り、連続体の波動方程式		
		9週	  連続体の振動(1)			艮を取り, 連続体の波動方程式を導	
			連続体の振動(1) 連続体の振動(2)	< 2	ことができる.	•	
		9週 10週 11週	連続体の振動(1) 連続体の振動(2) 連続体の振動(3)		ことができる. 動方程式の解析/ 動方程式を初期/	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	2ndQ	10週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3)	くる   波動   次動   でき	ことができる. 動方程式の解析が 動方程式を初期が きる.	ができる. 条件, 境界条件を入れて解くことが	
	2ndQ	10週 11週 12週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3) 連続体の振動(4)	くる   波動   波動   でき   フ・	ことができる. 動方程式の解析が動方程式を初期が きる. - リエ変換を用い	ができる. 条件, 境界条件を入れて解くことが いた波動方程式の解析ができる.	
	2ndQ	10週 11週 12週 13週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3) 連続体の振動(4) 連続体の振動(5)	くる   波動   液動   でき   フ・   波動	ことができる. 動方程式の解析が動方程式を初期が きる. - リエ変換を用い 動方程式のダラン	ができる. 条件, 境界条件を入れて解くことがいた波動方程式の解析ができる. ンベールの解について解析できる.	
	2ndQ	10週 11週 12週 13週 14週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3) 連続体の振動(4) 連続体の振動(5) 振動・波動現象の応用(4)	< 2   波動   波動   フー   波動   2,	ことができる. 助方程式の解析が 助方程式を初期が きる. ーリエ変換を用い 助方程式のダラン 3次元の波につい	ができる. 条件,境界条件を入れて解くことがいた波動方程式の解析ができる. ンベールの解について解析できる. いて問題を解くことができる.	
	2ndQ	10週 11週 12週 13週 14週 15週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3) 連続体の振動(4) 連続体の振動(5) 振動・波動現象の応用(4) まとめと応用	< 2   波動   波動   フー   波動   2,	ことができる. 助方程式の解析が 助方程式を初期が きる. ーリエ変換を用い 助方程式のダラン 3次元の波につい	ができる. 条件, 境界条件を入れて解くことがいた波動方程式の解析ができる. ンベールの解について解析できる.	
	2ndQ	10週 11週 12週 13週 14週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3) 連続体の振動(4) 連続体の振動(5) 振動・波動現象の応用(4) まとめと応用 定期試験	C   次型   次型   次型   でき   フー   次型   2	ことができる. 動方程式の解析が動方程式を初期がきる リエ変換を用い動方程式のダラン3次元の波につい動・波動の応用に 強動が表現である。	ができる。 条件,境界条件を入れて解くことが いた波動方程式の解析ができる。 ンベールの解について解析できる。 いて問題を解くことができる。 問題を解くことができる。 健康について説明できる。理想気体の	
後期	2ndQ 3rdQ	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	連続体の振動(2) 連続体の振動(3) 連続体の振動(4) 連続体の振動(5) 振動・波動現象の応用(4) まとめと応用	(こ   次重   次重   フー   次重   2,   振重	ことができる. 動方程式の解析が動方程式を初期がきる リエ変換を用い動方程式のダラン3次元の波につい動・波動の応用間 強的温度,絶対温度	ができる。 条件,境界条件を入れて解くことが いた波動方程式の解析ができる。 ンベールの解について解析できる。 いて問題を解くことができる。 問題を解くことができる。 健康について説明できる。理想気体の	

		3週	熱力学第1法則(1)	1			熱力学第1法則について説明できる. 可逆変化と準静的変化について説明できる.			
		4週	熱力学第1法則(2)	)		熱力学第1法則を 算できる.	熱力学第1法則を用いて,定圧熱容量・定積熱容量を計算できる.			
		5週	熱力学第1法則(3)			熱サイクル・熱効	熱サイクル・熱効率の概念を理解し、説明できる.			
		6週	熱力学第1法則(4)	1		理想気体の様々なる.	熱サイクルにつ	いて効率が計算でき		
		7週	中間試験							
		8週	熱力学第2法則(1)	1		熱力学第2法則を スの原理について	熱力学第2法則を理解し、トムソンの原理とクラウジウスの原理について説明できる.			
		9週	熱力学第2法則(2)	1		カルノーの定理に	ついて説明でき	る.		
			熱力学第2法則(3)	1		クラウジウスの不 ピーについて説明	クラウジウスの不等式について説明できる. エントロピーについて説明できる.			
		11週	熱力学第2法則(4)	1		エントロピー増大	則について説明	できる.		
		12週	熱力学第2法則(5)			エントロピーに関	エントロピーに関する問題を解くことができる.			
	4thQ	13週	熱力学関数(1)			基本的な熱力学ポ	基本的な熱力学ポテンシャルについて理解している.			
		14週	熱力学関数(2)	熱力学関数(2)			いくつかの熱力学ポテンシャルとルジャンドル変換について理解している.マクスウェルの関係式について理解している.			
		15週	後期定期試験							
		16週	答案返却			試験に関する説明	試験に関する説明が理解できる。			
評価割合										
	i	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト等	合計		
総合評価割	合 8	80	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	;	20	0	0	0	0	20	40		
専門的能力	!	50	0	0	0	0	0	50		
分野横断的	能力	10	0	0	0	0	0	10		

群馬工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度	(2019年度)	授業科目	応用物理演習 Ⅱ		
科目基礎情報								
科目番号	4E010			科目区分	専門 / 必	修		
授業形態	演習			単位の種別と単位	立数 履修単位	:: 1		
開設学科	電子メディア工学科			対象学年				
開設期	通年			週時間数	1			
教科書/教材								
担当教員								
到達目標								
□ 古典力学における基礎的な概念を《定量的に把握》できる。 □ 古典力学の基礎的概念に基づき、典型的な問題における《条件設定を正しく把握して適切に対応》できる。 □ 多くの力学問題を解いた経験を元に、物体の簡単な運動について《運動方程式を正しく記述》できる。 □ 初歩的な古典力学に現れる各種保存則に関し、具体的問題において《その成立条件を適切に適用》できる。 □ 比較的長い記述式答案を書く作業を通じ、《論述式答案の記述ができる》ようにする。								
ルーブリック		TITLE 45 1 2 TIVE 1		J#24444 1 2 7 12 7 1				
		理想的な到達レ		標準的な到達レク		未到達レベルの目安		
評価項目1			要を分析できる。	る。	の概要を分析でき	問題の設定条件の概要を分析でき ない。		
評価項目2		ても、質点にと	必要な条件につい どまらず剛体にこ 動方程式を立てる	2   貝瓜の間半の圧割		単一の力のみが働いている質点の 運動についてさえ、運動方程式を 立てることができない。		
評価項目3		も、エネルギー(	問題設定に際して 保存則と運動量係 件が異なることを 適用し、問題を角	杲  エネルギー保存見 ₹  では成立条件が乳	則と運動量保存則 異なることを理解			
評価項目4		答が採点者に判	答案採点者の視点 ており、自らの角 読してもらえる。 れた答案を書くこ	第二年としての。	答案採点者の視点 の解答が採点者に るよう配慮された ができている。	が採点者に判読してもらえるよう		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	自学自習	応用解析基礎と連動した授業態勢となる。別途連絡する予定に従い、的確に対応することが欠かせない。 自学自習が基本となるので、課題は期限通りに提出することが重要である。						
	○過去の大学編入学試験で出題された力学関連の問題を中心とした演習を行い、古典力学の問題を解く力を養う。  ○基礎力の確実化を目的として、低学年の物理の教科傍用問題集に対して高い正答率で解答する能力の獲得を促す。  ○演習科目であるので、授業時間に参加して実際にみずからの手を動かして取り組む必要がある。							
授業の進め方・方法	○配布された課題プリントに対し、小テスト形式で各自が取り組む。その後、クラスメート同士でアクティブラーニング形式による学習活動をおこなう。 ○小テストには、低学年で使用した教科傍用問題集「リードアルファ」に収録された問題群も出題する。 ○単位取得に至る到達レベルは、「リードアルファ」における「基本例題」相当とする。 ====================================							
	点の下、うあるという あるという それは同い 養するこう 力の開発	大学1年次までに学うことでもあります 等専門学校の課程を 目的はあくまでも学 とに重心を据えた選 です。	習する内容の基 「が、かといって に修了した段階の 生生が専門能力を 種用をします。す	本が出題されます。 その範囲の能力が必 学力が身についてい 発揮することに資す なわち、本授業が学	それは高等学校の 要でないというご るかどうかを確認 ることにあります 生に求めるのは、	学編入学試験においてはそのような視り学習指導要領の範囲を超えた出題でときを意味するわけではありません。 図する手段としては当然のことです。 が、そのためにこそ、基礎学力を涵 そのような内容に対する解答対応能 のます。しかし、学習指導要領の範囲		
注意点	の学不着いめの世が、本教科はした教科	前提としているあり 本的な合 本的な合 はいたてして書、こ学 はいたてしのま でいってので を でいってので にいっているで にいっているで にいっているで にいっているで にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっている。 にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいっているので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので にいるので に	には上述のようにます。 は上述習指でされるは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	明らかです。その内語の範囲の内容は本語のではとると無いないことではるとと無いなるとが、 できない 大学の本来の目的 の工学に取り組む際とでは、 大学がしていく際、 低学・ できない 大学がしていく際、 低学・ できない 大学が しいく 際、 低学・ できない 大学が しいく 際、 低学・ できない 大学 がいていく 際、 低学・ できると きんきん かいく アン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	容もままなら的な情報でではないのではないできます。 学知ではないではないではないではないではないではないではないではないできないできない。 いいしょう はいいい はいいい はいいい はいいい はいいい はいいい はいいい はい	いた、一直指導をする内容の がようでは本科目が照準とする内容の が提なのです。しかしながら、成績が 程となる学習指導要領範囲の内容が定 終始してしまって本質理解からは程遠 し。基礎力の定着は授業目標達成のた のまです。そのような素 それへの対応能力を身に着けること 本授業において低学年の物理で使用 が然的に高い定着度を求めます。しっ		
T42 WF = 1 - 1-	結論と の継続を対 【成績評例	して、低学年の物理 求めます。 価方法】	とで使用した教科	でい。 傍用問題集の問題群 テスト:40%,課題:		でも解答できる学力を身につける努力		
授業計画	\ <sub>H</sub>	₩₩₼₽		Т	用プレクかはロ	-m		
	週	授業内容			週ごとの到達目	宗		

			○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度
			を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。
			<ul><li>○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。</li><li>○自由落下に関する計算ができる。</li><li>○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算</li></ul>
		○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	ができる。 ()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。 ()物体に作用する力を図示することができる。 ()力の合成と分解をすることができる。 ()重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ()ブ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。 ()慣性の法則について説明できる。 ()作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明
	2週		できる。
			。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
			。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算 に利用できる。
			○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める  ことができる。  ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
			る。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 心力に関する計算ができる。 ○カのモーメントを求めることができる。
			○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
			る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

	T	
3週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○速度 と加速度できる。 ○同一直線上をできる。 ○同一直線上ができる。 ○等速運動の公でできる。 ○等速運動の分析のできる。 ○等速度に関するる。 ○等速度を求めるる。 ○等速度に関する。 ○等速度を求めるる。 ○等速度を求めるる。 ○のできる。 ○のできる。 ○自のできる。 ○自のできる。 ○自のできる。 ○対が力を含図。 ○対が力を含え。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含める。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含める。 ○対ができる。 ○社のを挙げて運動をがができる。 ○社のをがのができる。 ○社のをができる。 ○はのをができる。 ○社のをができる。 ○はのをができる。 ○はのができる。 ○はのができるができる。 ○はのができる。 ○はのができる。 ○はのができる。 ○はのができる。 ○はのができるができる。
		<ul> <li>重力による位置エネルギーに関する計算ができる。</li> <li>弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。</li> <li>力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li> <li>物体の質量と速度から運動量を求めることができる。</li> <li>運動量の差が力積に等しいことを理解している。</li> <li>運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li> <li>周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める</li> </ul>

			I
4	<b>沿</b>	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○東度と加速度等きる。 ○東京と加速度に国際を等きる。 ○東京とができきる。 ○東京とができきる。 ○等ができきる。 ○等ができまる。 ○等ができまる。 ○等ができまる。 ○年とのできまる。 ○作とのできる。 ○化と呼吸でできる。 ○ののでできる。 ○ののできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○のののでできる。 ○のののでできる。 ○ののののでできる。 ○ののののでできる。 ○ののののででででは、 のののののでででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 ののののののででででは、 ののののののでででは、 ののののののののでででは、 のののののののののの
			理量の計算に利用できる。
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて  解くことができる。

		○速度と加速度について説明できる
5週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度に関する計算ができる。 ○等加速度に関する計算ができる。 ○中枢を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○所できる。 ○所できる。 ○所できる。 ○所に関する計算ができる。 ○所が力を変化とした物体の座標、は関する計算ができる。 ○対が力を含め、大質がからできる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対ができる。
		○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
		る。

6週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度にできる。○同語ととができる。○同語ととができる。○同語ととができる。○明できる。○等が体に、物体の座標、時間、変して、物体の座標できる。のでは、変して、物体の座標できる。のでは、変して、物体の座標できる。のでは、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して
		理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。
		一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○海度と加速度について説明できる
7週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○東京 (中国 ) できる。 (中国 ) できな運動 (中国 ) できる。 (中国 ) ではる。 (中国
		○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
		○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。
		一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

				○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度
				を求めることができる。 ○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。
				□ 中面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変 化として理解している。
				○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが できる。
				○自由落下に関する計算ができる。  ○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。
				○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。
				○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○カの合成と分解をすることができる。
				○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。
				○慣性の法則について説明できる。 ○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。  ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方    程式を立てて解くことができる。
				○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を 立て、初期値問題として解くことができる。
				○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ    りあいについて理解している。  ○最大摩擦力に関する計算ができる。
		8週	中間試験	<ul><li>○動摩擦力に関する計算ができる。</li><li>○仕事と仕事率に関する計算ができる。</li></ul>
				○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。  ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。  ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
				。 ○ ○ 力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物
				理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
				。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算
				に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める ことができる。
				○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき る。
				□○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
				○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
				剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ る。
				一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。
				剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて  解くことができる。

			○速度と加速度について説明できる。
			○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度 を求めることができる。
			○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。
			□ 中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理解している。
			○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが   できる。
			○自由落下に関する計算ができる。 ○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。  ○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。
			○物体に作用する力を図示することができる。
			○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。 〇慣性の法則について説明できる。
			○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。
			○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方 程式を立てて解くことができる。
			○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を □立て、初期値問題として解くことができる。
		○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ	○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ りあいについて理解している。
2ndQ	9週	145年の物理に使用した教科防用の超集の问题研にフリいて適宜に小テストを実施する。  ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習	○最大摩擦力に関する計算ができる。  ○動摩擦力に関する計算ができる。
		し、学力の定着を図る。	○仕事と仕事率に関する計算ができる。  ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。
			○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる
			。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物 理量の計算に利用できる。
			○物体の質量と速度から運動量を求めることができる 。
			○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算
			に利用できる。   ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める
			ことができる。   受 単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
			る。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 心力に関する計算ができる。
			○力の民事 ◇司 算が Cc る。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に
			ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。
			重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ る。
			一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて  解くことができる。

		○速度と加速度について説明できる。
		○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度 を求めることができる。
		○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。
		○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変  化として理解している。
		○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが できる。
		○自由落下に関する計算ができる。  ○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。
		○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。
		○物体に作用する力を図示することができる。  ○力の合成と分解をすることができる。
		○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。   ○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。
		○慣性の法則について説明できる。  ○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。  ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方    程式を立てて解くことができる。
		○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を 立て、初期値問題として解くことができる。
	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ	○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ りあいについて理解している。 ○日本原物士(田本マ主)等が示さる。
10週	いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習	○最大摩擦力に関する計算ができる。  ○動摩擦力に関する計算ができる。  ○仕事と仕事率に関する計算ができる。
	し、学力の定着を図る。	○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。  ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる   。
		理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
		。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算
		に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める ことができる。
		○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき る。
		○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向   心力に関する計算ができる。
		○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
		剛体における力のつり合いに関する計算ができる。   重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
		る。  一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを  求めることができる。
		剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○海鹿と加油鹿について説明できて
		○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。
		○自由落下に関する計算ができる。 ○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。 ○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。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。
	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 (2005年の物質では思された力学関連の問題および、	○慣性の法則について説明できる。 ○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。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。
11週	低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
		○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
		る。 〇等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 心力に関する計算ができる。 〇力のモーメントを求めることができる。 〇角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。
		る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

			◇法庭にかは底について説明できる。
			○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変
			化として理解している。  ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが  できる。  ○自由落下に関する計算ができる。
			○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。 ○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。
			<ul><li>○物体に作用する力を図示することができる。</li><li>○力の合成と分解をすることができる。</li><li>○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。</li><li>○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。</li></ul>
			○慣性の法則について説明できる。 ○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。
	○過去の編入	試で出題された力学関連の問題お	○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ
12适	低学年の物理 いて適宜に小	型で使用した教科傍用問題集の問題 Nテストを実施する。 D内容はアクティブラーニング形式	選群につ 「りめいに」といて達解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。
			。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
			<ul><li>○運動量の差が力積に等しいことを理解している。</li><li>○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li><li>○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める</li></ul>
			ことができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。
			○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○カのモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
			る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○海鹿と加油鹿について説明できて
		○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。
		○自由落下に関する計算ができる。 ○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。 ○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。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。 ○慣性の法則について説明できる。 ○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。
13週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○対摩擦力に関する計算ができる。 ○対体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。
		<ul><li>○運動量の差が力積に等しいことを理解している。</li><li>○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li><li>○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。</li></ul>
		○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
		る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。
		○自由落下に関する計算ができる。 ○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。 ○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。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○対クの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。
14週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○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。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○竹本と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○質力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量の差が力積に等しいて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。
		○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。剛体における力のつり合いに関する計算ができる。重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。
		○・様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

			○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度
			を求めることができる。 ○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。
			□ 平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変 化として理解している。
			○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが   できる。
			○自由落下に関する計算ができる。 ○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。
			の大学とは、 の水平投射、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。
			○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。
			○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。  ○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。
			○慣性の法則について説明できる。 ○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。   ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方     程式を立てて解くことができる。
			○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を □ 立て、初期値問題として解くことができる。
			○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ りあいについて理解している。
	15週	期末試験	○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。
			○仕事と仕事率に関する計算ができる。  ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。  ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。
			○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる 。
			○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物 理量の計算に利用できる。 ************************************
			○物体の質量と速度から運動量を求めることができる 。 ○ 零数量の美術力等に第1,000 はも理解している。
			○運動量の差が力積に等しいことを理解している。  ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算    に利用できる。
			○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める   ことができる。
			○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。
			□○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
			○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に □ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
			剛体における力のつり合いに関する計算ができる。   重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
			る。  一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを  求めることができる。
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて   解くことができる。

16週	答案返却演習	○速度と加速度について、相対速度できる。2物体について、相対速度を等速運動。○等速運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する記言をできます。○等加速度直線をできますの公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する記言のできますができます。○日本では、速度できますがのできますが、できまででででは、できまでででは、できまでででは、できまでででは、できまででででは、できまながのできる。ののでは、ながのできる。の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
16週	海習	○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。
		○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○カのモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。 ●随運動量を求めることができる。 ●随運動量について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
		る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

を求めることができる。				○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度
○座帳を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○かれの機能とした物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○かれの特別をすることができる。 ○かりからる。 ○かりからる。 ○かりからる。 ○作作ものに、対理について説明できる。 ○作のできる。 ○には、カーを及ぼしあっ物体の運動について、運動方程式を立て解くことができる。 ○原体の物理で使用した教科特用問題集の問題辞について適宜にハテストを実施する。 ○原本が関する計算ができる。 ○かテストを実施する。 ○かテストの内容はフクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。 ○特として解くことができる。 ○物体の運動にコいている。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対性が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関する計算ができる。 ○対理が対応に関するが対応できる。 ○対理が対応に関するが対応ができる。 ○対理が対応に関するが対応できる。 ○対理が対応に関するが対応できる。 ○対理が対応に対してと、対応を対応が対応を対応ができる。 ○対理が対応に対してと、対応を対応が対応を対応ができる。 ○対は対応が対応に対してと、対応を対応ができる。 ○対応対応ができる。 ○対応対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応が対応				を求めることができる。 ○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。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変
○自由落下に関する計算ができる。 ○約値段的に教体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○外で表現、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。 ○水で表現、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。 ○水で表現、ことができる。 ○カの合成と分解をすることができる。 ○カの合成と分解をすることができる。 ○カの合成と分解をすることができる。 ○カの合成と分解をすることができる。 ○カ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。 ○体性の法則について説明できる。 ○体性の法則について決解していて、運動方程式を対象にした参介方程式の形で運動方程式を対ではなる。 「経学年の物理で使用した教科符用問題集の問題群について運解している。場合において、カのつりあいに関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対に関する計算ができる。 ○対による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置工ネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置工ネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置工ネルギーに関する計算ができる。 ○対による位置工ネルギーに関する計算ができる。 ○対に対して、対しいて理解し、様々な物理量の計算に利けできる。 ○は動量を発力して、対しいて理解し、様々な物理を対ける諸量を求めることができる。 ○は動量を表現ることができる。 ○対の下きる。○対は関する計算ができる。 ○対は対しな対し、様々な物理を引着に対してきる。 ○対は対して、対しいで表に、対しいで表に、対しいで表に、フェン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン				○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが
○ 水平投射、及公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。 ○ 物体に作用する力を図示することができる。 ○ 力な成と分解をすることができる。 ○ 力が成と分解をすることができる。 ○ 重力、抗力、提力、圧力について説明できる。 ○ 重力、抗力、提力、圧力について説明できる。 ○ 一種の法則について説明できる。 ○ 一体用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○ 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。 ○ 「信仰の法則についてと、具体例を挙げて説明できる。 ○ 「信仰の法則についてと、異体例を挙げて説明できる。 ○ 「自知な連動についだの場合において、力のつりを記したができる。 ○ 前単な運動力においている場合において、カのつりないで適宜に小テストを実施する。 ○ 小テストを実施する。 ○ 小テストを実施する。 ○ 小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習を提供の関係がに対る計算ができる。 ○ 小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習を提供の関する計算ができる。 ○ 小テストを実施する。 ○ 小ナストルギーに関する計算ができる。 ○ 重動量保持則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○ 河北よる位置エネルギーに関する計算ができる。 ○ 弾性のは動士ネルギーに関する計算ができる。 ○ 弾性のは動士ネルギーに関する計算ができる。 ○ 弾性のは動士ネルギーに関する計算ができる。 ○ 弾性のは動士ネルギーに関する計算ができる。 ○ 小の音楽を求めることができる。 ○ 小の音楽を求めることができる。 ○ 神振動における速度、加速度、加速度、向い力に関する計算ができる。 ○ 神振動における速度、加速度、加速度、向い力に関する計算ができる。 ○ 内に関する計算ができる。 ○ 今速円運動をする物体の速度、角速を乗りについて運解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○ 神経に対するできる。 ○ 神経の理解し、重なに関する計算ができる。 ○ 神経の理解し、重なに関する計算ができる。 ■ 神経の理解し、重なに関する計算ができる。 ■ 神経の理解し、重なに関する計算ができる。 ■ 本体をどの簡単な形状に対する慣性モーメントを、現体の固定連動がついて、回転の運動方程式を立てて				<ul><li>○自由落下に関する計算ができる。</li><li>○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算</li></ul>
とができる。				○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。 ○ 物体に作用する力を図示することができる。
○ 回転のでは、				○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。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明
2週				○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。
の力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。。 ■心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ー様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。	2週	低学年の物理で使用いて適宜に小テスト ○小テストの内容に	日した教科傍用問題集の問題群につ を実施する。 はアクティブラーニング形式で学習	りあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。
○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○カのモーメントを求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ・ 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。				理量の計算に利用できる。
○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○方のモーメントを求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 「一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。				○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算
る。				○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める  ことができる。
○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて				る。  ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向
				○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。
				る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。

	T	
3週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○速度 と加速度できる。 ○同一直線上をできる。 ○同一直線上ができる。 ○等速運動の公でできる。 ○等速運動の分析のできる。 ○等速度に関するる。 ○等速度を求めるる。 ○等速度に関する。 ○等速度を求めるる。 ○等速度を求めるる。 ○のできる。 ○のできる。 ○自のできる。 ○自のできる。 ○自のできる。 ○対が力を含図。 ○対が力を含え。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含める。 ○対が力を含図。 ○対が力を含図。 ○対が力を含める。 ○対ができる。 ○社のを挙げて運動をがができる。 ○社のをがのができる。 ○社のをができる。 ○はのをができる。 ○社のをができる。 ○はのをができる。 ○はのができる。 ○はのができるができる。 ○はのができる。 ○はのができる。 ○はのができる。 ○はのができる。 ○はのができるができる。
		<ul> <li>重力による位置エネルギーに関する計算ができる。</li> <li>弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。</li> <li>力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li> <li>物体の質量と速度から運動量を求めることができる。</li> <li>運動量の差が力積に等しいことを理解している。</li> <li>運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li> <li>周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める</li> </ul>

			I
4	<b>沿</b>	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○東度と加速度等きる。 ○東京と加速度に国際を等きる。 ○東京とができきる。 ○東京とができきる。 ○等ができきる。 ○等ができまる。 ○等ができまる。 ○等ができまる。 ○年とのできまる。 ○作とのできる。 ○化と呼吸でできる。 ○ののでできる。 ○ののできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○ののでできる。 ○のののでできる。 ○のののでできる。 ○ののののでできる。 ○ののののでできる。 ○ののののででででは、 のののののでででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 のののののででででは、 ののののののででででは、 ののののののでででは、 ののののののののでででは、 のののののののののの
			理量の計算に利用できる。
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて  解くことができる。

		○速度と加速度について説明できる
5週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度に関する計算ができる。 ○等加速度に関する計算ができる。 ○中枢を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○所できる。 ○所できる。 ○所できる。 ○所に関する計算ができる。 ○所が力を変化とした物体の座標、は関する計算ができる。 ○対が力を含め、大質がからできる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対が力を図ることができる。 ○対ができる。
		○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
		る。

6週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度にできる。○同語ととができる。○同語ととができる。○同語ととができる。○明できる。○等が体に、物体の座標、時間、変して、物体の座標できる。のでは、変して、物体の座標できる。のでは、変して、物体の座標できる。のでは、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して、変して
		理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。
		一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○海度と加速度について説明できる
7週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○東京 (中国 ) できる。 (中国 ) できな運動 (中国 ) できる。 (中国 ) ではる。 (中国
		○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
		○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。
		一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

			○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度
			を求めることができる。 ○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。
			□ 中面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変 化として理解している。
			○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが できる。
			○自由落下に関する計算ができる。  ○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。
			○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。
			○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○カの合成と分解をすることができる。
			○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。
			○慣性の法則について説明できる。 ○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。  ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方    程式を立てて解くことができる。
			○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を 立て、初期値問題として解くことができる。
			○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ    りあいについて理解している。  ○最大摩擦力に関する計算ができる。
	8週	中間試験	<ul><li>○動摩擦力に関する計算ができる。</li><li>○仕事と仕事率に関する計算ができる。</li></ul>
			○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。  ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。  ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
			。 ○ ○ 力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物
			理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
			。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算
			に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める ことができる。
			○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき る。
			□○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
			○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
			剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ る。
			一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて  解くことができる。

		○速度と加速度について説明できる。
		○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度 を求めることができる。
		○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。
		○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変  化として理解している。
		○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが できる。
		○自由落下に関する計算ができる。  ○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。
		○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。
		○物体に作用する力を図示することができる。  ○力の合成と分解をすることができる。
		○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。   ○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。
		○慣性の法則について説明できる。  ○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。  ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方    程式を立てて解くことができる。
		○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を 立て、初期値問題として解くことができる。
	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ	○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ りあいについて理解している。 ○日本原物士(田本マ主)等が示さる。
10週	いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習	○最大摩擦力に関する計算ができる。  ○動摩擦力に関する計算ができる。  ○仕事と仕事率に関する計算ができる。
	し、学力の定着を図る。	○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。  ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる   。
		理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
		。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算
		に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める ことができる。
		○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき る。
		○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向   心力に関する計算ができる。
		○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
		剛体における力のつり合いに関する計算ができる。   重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
		る。  一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを  求めることができる。
		剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○海鹿と加油鹿について説明できて
		○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。
		○自由落下に関する計算ができる。 ○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。 ○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。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。
	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 (2005年の物質では思された力学関連の問題および、	○慣性の法則について説明できる。 ○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。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。
11週	低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
		○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明でき
		る。 〇等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 心力に関する計算ができる。 〇力のモーメントを求めることができる。 〇角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。
		る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

			◇法庭にかは底について説明できる。
			○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変
			化として理解している。  ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが  できる。  ○自由落下に関する計算ができる。
			○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。 ○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。
			<ul><li>○物体に作用する力を図示することができる。</li><li>○力の合成と分解をすることができる。</li><li>○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。</li><li>○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。</li></ul>
			○慣性の法則について説明できる。 ○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。
	○過去の編入	試で出題された力学関連の問題お	○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ
12适	低学年の物理 いて適宜に小	型で使用した教科傍用問題集の問題 Nテストを実施する。 D内容はアクティブラーニング形式	選群につ 「りめいに」といて達解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。
			。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる
			<ul><li>○運動量の差が力積に等しいことを理解している。</li><li>○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li><li>○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める</li></ul>
			ことができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。
			○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○カのモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
			る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○海鹿と加油鹿について説明できて
		○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。
		○自由落下に関する計算ができる。 ○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。 ○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。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○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。 ○慣性の法則について説明できる。 ○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。
13週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○対摩擦力に関する計算ができる。 ○対体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。
		<ul><li>○運動量の差が力積に等しいことを理解している。</li><li>○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。</li><li>○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。</li></ul>
		○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
		る。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

		○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○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。 ○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理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。
		○自由落下に関する計算ができる。 ○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。 ○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。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○対クの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。
14週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群につ いて適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習 し、学力の定着を図る。	○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。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○竹本と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○質力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量の差が力積に等しいて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。
		○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。剛体における力のつり合いに関する計算ができる。重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。
		○・様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを 求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて 解くことができる。

			○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度
			を求めることができる。 ○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。
			□ 平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変 化として理解している。
			○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることが   できる。
			○自由落下に関する計算ができる。 ○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。
			の大学とは、 の水平投射、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。
			○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。
			○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。  ○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。
			○慣性の法則について説明できる。 ○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。   ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方     程式を立てて解くことができる。
			○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を □ 立て、初期値問題として解くことができる。
			○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつ りあいについて理解している。
	15週	期末試験	○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。
			○仕事と仕事率に関する計算ができる。  ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。  ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。
			○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる 。
			○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物 理量の計算に利用できる。 ************************************
			○物体の質量と速度から運動量を求めることができる 。 ○ 零数量の美術力等に第1,000 はも理解している。
			○運動量の差が力積に等しいことを理解している。  ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算    に利用できる。
			○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める   ことができる。
			○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。
			□○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
			○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則に □ついて理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
			剛体における力のつり合いに関する計算ができる。   重心の定義について理解し、重心に関する計算ができ
			る。  一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを  求めることができる。
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて   解くことができる。

		答案返却演習			○○を○間○化○で○○が○間○○○と○○で○程○立○り○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	を受けるようである。 は、、 体 ときての、 具 動 のが合 る。を計す関 て 求 を様 が カ 角 でよ で、 、 体 ときての 、 具 動 のがら る。できがすに、 で を し すとに弾 でい 体き方くいるがったれ 保きか にい 単 度 物で求こる をき運 度 で、 し すとに弾 でい 体き方くいるがで算関ーギ に 動 い解 を 速 速。こで 用る動 や き速 た るがつ性 きて のる程こる。できがすにー つ 量 こし 特 度 度 とき物 い。を 加 る度 物 こでいカ る、 運。式と場 きるでる関に い を と、 徴 、 、 がるの で、 、 依 度 の たるががら は に 、 依 度 で ときている る。き計す関 て 求 を様 づ カ 角 で。 で の で で で で で のる程ごる。できがすにー つ 量 こし 特 度 度 ときの で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	物質を 特別で で の ク が は で で で で で で で で で で で で で
					○周期、振動数など ことができる。 ○単振動における返る。 ○等速円運動をする 心力に関する計算が ○力のモーメントを	速度、加速度、力の る物体の速度、角速 ができる。 ∈求めることができ	)関係を説明でき 態度、加速度、向 きる。
					ついて理解し、様々 剛体における力ので 重心の定義について る。 様な棒などができる。 であることができる。 解体の口を対できる。	な物理量の計算に うり合いに関する計 こ理解し、重心に関 単な形状に対する情 る。 Oいて、回転の運動	ご利用できる。 †算ができる。 見する計算ができ 慢性モーメントを
評価割合	1						
PI IMILIA	 試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等	 専門学校	開講年度 平成31年度 (2		授業科目	情報科学Ⅱ		
科目基礎				,,,,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	111111111111111111111111111111111111111		
科目番号		4E011		科目区分	専門 / 必	修		
授業形態		授業		単位の種別と単位	拉数 履修単位	: 2		
開設学科		電子メデ		対象学年	4	4		
開設期		後期		週時間数	4			
教科書/教	 材	・カーニ	ハン, リッチー著, 石田晴久訳: 「プロ		〕,共立出版、	自作資料		
担当教員		富澤 良行	=					
到達目標								
ルーブリ	Jック							
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レヘ	 ジルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1			基本的なC言語の文法を理解・使用でき、人に説明できる。	基本的なC言語の 用できる。	文法を理解し、値	基本的なC言語の文法が理解できない。		
評価項目2			C言語のプログラムを読んで、人に 説明できる。	C言語のプログラ	ムを読める。	C言語のプログラムを読めない。		
評価項目3	}		問題に応じて適切かつエラーの可 読性を考慮したプログラムを作成 できる。	問題に応じて適切成できる。	プログラムを作	問題に応じて適切プログラムを作 成できない。		
評価項目4			C言語の基本的な文法を例題や演習問題のプログラム作成に利用できるとともに応用でき、ソートや数値計算の各種アルゴリズムについても応用することができる。	C言語の基本的な 問題のプログラム 、ソートや数値記 リズムについても ができる。	∆作成に利用でき †算の各種アルゴ	習 C言語の基本的な文法を例題や演習 問題のプログラム作成に利用できず、ソートや数値計算の各種アルゴリズムについてもプログラミングができない。		
学科の到	達目標項	目との関	係					
教育方法	 ·等							
概要	<b>↑</b> ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★	☆のでは、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	首標は以下となる。 データ型の概念を説明できる。 演算子の概を理解し、条件分岐や反手を 造の概念を理解し、条件分岐や反手を 造の概念を理解し、条件分岐や反手を にがする。 にがする。 にがする。 にができる。 にができる。 にができる。 にができる。 にができる。 にができるでは、 にができるでは、 にができるでは、 にができるでは、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 にができるでが、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には	理を記ができる。 など)の概念シーな するスプロでは もたので ラスプロでを 説明で存 で が で が で が で で が で で で で が で で が で で で で で で で で で で で で で で で で で で で が で が で が で が び が び	ノログラムを記れ ロードモジュー/ る。 在しうることを理 価できることを理 バリエーションた 念と操作を説明で	Mできる。 Dに変換して実行できる。 理解している。 理解している。 があることを理解している。 ごきる。		
	ソク・ク法	こと。						
注意点 授業計画		TONIX, W	INDOWSのOSの基本的操作を理解して	しいること。				
コス未引 世	<u> </u>	油	<b>哲学内</b> 容		 週ごとの到達目標	5		
後期	7) <del>基本</del> アーダ型 8) 基本データ型への修飾			・C言語の実行環境と基礎知識が理解できる。				
[3]基本 1)デ 2週 2)ア 3)配			[3]基本的なデータの形式 1) データの形式と変数の長さ 2) アドレスとポインタ(概要) 3) 配列(概要) 4) 文字列(概要)		・C言語の基本的なデータの形式が理解できる。			
		3週	[4]printfとscanf 1) 標準入出力関数 2) printf()関数の使い方 3) scanf()関数の使い方			概念が理解できる。 枚の使い方が理解できる。		

	4週	[5]演算子 1) 算術演算子 2) 代入演算子 3) インクリメント/デクリメント演算子 4) 比較演算子 5) 論理演算子 [6] 制御構造 1) if文 2) switch文 3) for文 4) do文 5) while文 6) breakとcontinue	・C言語の演算子の使い方と振る舞いが理解できる。 ・C言語の制御構造が理解できる。
	5週	[7] 関数と記憶クラス 1) 関数の使い方 2) 関数の使い方 2) 関数の実行 4) プロトタイプ宣言(概要) 5) 関数の戻り値 6) 標準ライブラリ 7) C言語の移植性 8) 変数 (記憶クラス) 9) 変数の有効範囲 10) 変数の記憶クラス 11) 内部変数と外部変数 12) 動的記憶クラス 13) 静的記憶クラス 14) レジスタ記憶クラス 15) 外部記憶クラス	・関数の仕組みについて理解できる。 ・変数の記憶クラスについて理解できる。
	6週	[8]関数の作成 1) 関数の制御構造 2) プロトタイプ宣言 3) 引数 4) 戻り値	・main関数以外の関数について理解でき、作成できる ようになる。
	7週	<ul> <li>[9]ポインタとアドレス[9]ポインタとアドレス</li> <li>1) コンピュータのメモリ管理</li> <li>2) アドレス演算子</li> <li>3) 記憶装置 (メモリ) のアドレス</li> <li>4) ポインタ</li> <li>5) ポインタの大きさ</li> <li>6) ポインタと間接演算</li> <li>7) 関数でのポインタの利用</li> <li>8) 文字と文字列</li> <li>9) 文字列データの操作</li> <li>10) ボインタを利用した関数</li> </ul>	・ポインタとアドレスの関係について理解できプログラミングできる。 ・ポインター用いた間接演算について理解できプログラミングできる。 ・ポインターを用いた文字列操作について理解できプログラミングできる。
ı	8週	中間試験を実施する。	・中間試験問題の解き方を理解できる。
	9週	[10]配列 1) 配列の定義 2) 数値配列 3) 配列と文字列 4) 配列とズインタ [11]構造体と共用体 1) 構造体とは 2) 共用体とは 3) 構造体の宣言と定義 4) 構造体の使用例 6) 構造体のポインタ 7) 構造体配列	・配列とポインタの関係について理解できる。 ・構造体、共用体について理解できる。 ・構造体、共用体配列について理解できる。
4thQ	10週	[12]ファイル操作 1)ファイルの概念 2)ファイルの概念 3)ファイルの状態 4)ファイル保作標準関数 5)オープンとクローズ 6)シーケンシャルアクセス 7)ランダムアクセス 8)構造体データの入出力 [13]アルゴリズム 1)アルゴリズムとは 2)ユークリッド互除法を例にあげて 3)アルゴリズムの要件 4)アルゴリズムとデータ構造(概要) 5)計算量の表現	・C言語におけるファイルの概念を理解できる。 ・ファイル操作関数を用いてプログラミングできる。 ・アルゴリズムの概念について理解できる。
	11週	[14](C言語による)ソートアルゴリズム 1) ソートとは 2) 安定・不安定 3) 単純ソート 4) 選択ソート 5) パブルソート 6) シェーカーソート 7) 挿入ソート 8) シェルソート 9) クィックソート	・ソートアルゴリズムが理解でき、応用できる。
	12週	[15]サーチ 1) リニアサーチ 2) バイナリサーチ 3) 文字列検索: 単純法 4) 文字列検索: BM法	・サーチアルゴリズムが理解でき、応用できる。

	13週	[16]データ構造 1) リスト構造 a) 投構造 b) 検構除 2) 記憶領域域確保 3) 双方向り 4) 木構造 a) 木の検末 b) 2分検索本 c) 多分検索本 d) 2分検索本 f) 2分検索木か f) 2分検索木か f) 2分検索、	の追加いの検索		・データ構造について理解できる。 ・リスト構造について応用できる。			
	14週	[17]数値計算入門 1)基礎的数値計算 a)統計処理 b)行列の計算 c)複素数計算 2)非線型方程式 a) 2分法 b)ニュートン・			・基礎的数値計算 ・非線形方程式の 。	去について理解で: 解法について理解	き、応用できる。 でき、応用できる	
	15週	(a) ヤコビ法 b) ガウス・ザィ 4) 補間法・数値程 乗法(概要)	<ul><li>[17]数値計算入門</li><li>3) 連立一次方程式(概要)</li><li>a) ヤコビ法</li><li>b) ガウス・ザイデル法</li><li>4) 補間法・数値積分・状微分方程式の解法・最小二</li></ul>			・連立一次方程式の解法について理解でき、応用できる。 ・補間法・数値積分・状微分方程式の解法・最小二 乗法の概要について理解できる。		
	16週	期末試験を実施する	Ď •		・期末試験問題の	<u> </u>	<u>ි</u>	
評価割合	中間試験	期末	課題	態度	# 17-11-	その他	合計	
総合評価割合			30	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	ポートフォリオ 0	での他 0	100	
基礎的能力	12.14.11.11.11.11		15	0	0	0	50	
		0	0	0	50			
分野横断的能力		0	0	0	0	0	0	

群馬工業高等専門学校			開講年度 平成31年度 (2019年度)		授業科	目 電気回路Ⅱ				
科目基礎	情報				•	•				
科目番号		4E012			科目区分	専門 / 必修				
授業形態		授業			単位の種別と単位		· 単位: 2			
開設学科		電子メデ	ィア工学科		対象学年	4				
開設期		通年			週時間数	2				
教科書/教林	才	電気回路	II 遠藤勲、鈴木	靖著 コロナ社						
担当教員		平井 宏								
到達目標										
□ 微分プラステラステラステラステラスをデータ	程式を解き 大変換を使 大工端子が回路の接 大対回路につがて 大が回期波を回り 大利の 大利の 大利の 大利の 大利の 大利の 大利の 大利の	、過渡現象 って過渡現 路について 続について の電信方程 スについて	路方程式を正しく書かり のかまない。 のかまない。 のでは、 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。	できる。 F列を計算できる。 っ。						
ルーブリ	ック		TITHE 45 + \ TILL = 1		1#2#45+27D*1	,,, e,,,	+ 70 + 1			
			理想的な到達レイ		標準的な到達レク		未到達レベルの目安			
評価項目1			ができる。	こ理解でき、計算 	過渡現象をある程算ができる。		週後現象が理解 (さない。			
評価項目2			2端子対回路を一 計算ができる。		二端子対回路をあ 、計算ができる。		2 端丁刈凹路を珪解 こさない。			
評価項目3			フーリエ級数を- 計算ができる。	十分に理解でき、 	フーリエ級数をあ 、計算ができる。		でき  フーリエ級数を理解できない。			
学科の到	達目標項	目との関	係							
教育方法	等									
概要			. 二端子対回路、分 うになる。	布定数回路、非正弦	玄周期波について、	その基礎を	理解し、応用問題についても解くこと	だが		
授業の進め	方・方法	この科目	座学形式の授業を行 は国立研究所で電子 式で授業を行うもの	計測の実験を担当し	っていた教員が、 <sup>5</sup>	その経験を生	かし、過渡現象、分布定数回路等につ	いい		
注意点		微分積分 交流回路	はしっかりマスター こついては理解して	してから、この授業 いることを前提に持	業に臨んでください 受業を進めます。	, \ <sub>o</sub>				
授業計画	j	•								
		週	授業内容			週ごとの到達				
		1週	交流回路の復習			インピーダン	<b>、</b> ス			
		2週	交流回路の復習			交流発電機、キルヒホッフの法則				
		3週	交流回路の復習			テブナンの定				
	1stQ	4週	交流回路の復習			交流回路の演習				
	1300		基本回路の過渡現象			過渡現象の微分方程式による解法(1)				
			基本回路の過渡現象			過渡現象の微分方程式による解法(2)				
			基本回路の過渡現象	\$		過渡現象の微分方程式による解法(3)				
前期			中間試験	,		\B\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\#\				
			基本回路の過渡現象				プラス変換による解法(1)			
			基本回路の過渡現象				プラス変換による解法(1)			
			基本回路の過渡現象 基本回路の過渡現象			過渡現象のラプラス変換による解法(1)				
	2ndQ		<sup>基本凹路の過渡現象</sup> 基本回路の過渡現象			回路網関数過渡現象の演習				
		14週	基本回路00週股現場 二端子対回路	X .		週級現象の演習   Z行列、 Y 行列、 F 行列(1)				
		15週	<u></u>				<u>列、下行列(1)</u> 列、F行列(2)			
			<u> </u>			<u> </u>	73( 1 11/3(2)			
		1週	二端子対回路							
		2週	二端子対回路				·列接続、縦続接続(1)			
		3週					· 列接続、縦続接続(2)			
		4週	二端子対回路			二端子対回路				
	3rdQ   5週     分布定数回路					分布定数回路	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			
		6週	分布定数回路			分布定数回路	の基本式と電信方程式(2)			
		7週	分布定数回路			分布定数回路	の演習			
後期		8週	中間試験							
	l 1		非正弦周期波と非周			フーリエ級数				
	1		非正弦周期波と非周			フーリエ級数				
	1		非正弦周期波と非周				7ーリエ級数展開(1)			
	- 1		非正弦周期波と非周				7ーリエ級数展開(2)			
	1		非正弦周期波と非周			非正弦波交流				
			非正弦周期波と非周			非正弦波交流				
		15週	非正弦周期波と非周	別期波		非正弦周期波	の演習			

	16週 ラ	- スト返却								
評価割合										
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計			
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100			
基礎的能力	40	0	0	0	0	10	50			
専門的能力	40	0	0	0	0	10	50			
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0			

群原	馬工業高	等専門学	交 開	講年度	平成31年度(	2019年度)	授	業科目	電気回路演習	<b>∄ I</b> I	
科目基	礎情報										
科目番号						科目区分	科目区分		専門 / 必修		
授業形態演習							単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	1	電子メ	ディア工学	対象学年 4							
開設期後期						週時間数 2					
教科書/	教材										
担当教員	į	塚原 表	見志								
到達目	標										
基本的な とができ		問題を解く	ことができ	る。基本征	テ列に関する問題を	と解くことができる	る。分布	定数回路や	フーリエ級数に	関する問題を解くこ	
ルーブ	リック										
	理想的な到達レベルの					標準的な到達レベルの目安			未到達レベル	の目安	
				]な過渡現 ことができ	基本的な過渡現象の問題を解くことができる。			とができない			
	基本行列に関する問題を的 くことができる。					基本行列に関すができる。	は行列に関する問題を解くこと できる。			する問題を解くこと	
				分布定数回路やラプラス変換に関する問題を的確に解くことができる。			分布定数回路やラプラス変換に関する問題を解くことができる。			やラプラス変換に関 くことができない。	
学科の	到達目標	項目との	関係								
 教育方	 法等										
概要	,	いろいぶ。	ろな場合に	ついての冒	電気回路の過渡現象	え、基本行列、分布	市定数回	路の基本、	非周期的電源を	持つ回路について学	
 授業の進	め方・方法		 ·トを配布し	問題を解る	************************************	解度の確認を行う	 5.				
注意点							-				
授業計	画	•									
	週    授業內容						週ごとの到達目標				
後期		1週	過渡現象				基本的な回路の過渡現象を理解する				
		2週	過渡現象				基本的な回路の過渡現象を理解する				
		3週	過渡現象				複数のコンデンサーを含む回路の過渡現象を理解する				
	2 10	4週	過渡現象				複数のコンデンサーを含む回路の過渡現象を理解する				
	3rdQ	5週	過渡現象			交流電源を含む回路の過渡現象を理解する					
		6週	過渡現象	過渡現象			交流電源を含む回路の過渡現象を理解する				
		7週	過渡現象			過渡現象に現れる微分方程式の解法を理解する					
		8週	後期中間	後期中間試験			後期中間試験までに学んだことの理解の確認を行う				
		9週	過渡現象	過渡現象			複数のインダクタを含む回路の過渡現象を理解する				
		10週	基本行列	基本行列			基本行列の定義を理解する				
		11週	基本行列	基本行列			回路の問題を基本行列を用いて解く方法を理解する				
		12週	基本行列					回路の問題を基本行列を用いて解く方法を理解する			
	4thQ	13週	ラプラス	ラプラス変換				ラプラス変換を用いて電気回路に関する問題を解く方法を理解する			
		14週	分布定数	分布定数回路				分布定数回路の基本的問題を解き方を理解する			
		15週	後期定期試験				後期中間試験から後期定期試験までに学んだことが理解できる。				
		16週	週 答案返却								
評価割	合										
		式験	発表		相互評価	態度	ポー	トフォリオ	・小テスト等	合計	
総合評価割合 80			0		0	0	0	·	20	100	
基礎的能力 0			0		0	0	0		0	0	
<b>圣</b> 促的形	専門的能力 80				<u> </u>	1			1		
	:力 8	80	0		0	0	0		20	100	

群馬工業高等専	門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	電磁気学Ⅱ				
科目基礎情報										
科目番号	4E014			科目区分	専門 / 必	修				
授業形態	授業			単位の種別と単位	数 履修単位:	: 2				
開設学科	電子メディ	ア工学科		対象学年	4					
開設期	通年			週時間数	2					
教科書/教材	教科書:電 演習:長岡 店	磁気学(I):長  ・丹慶:岩波書店	岡洋介:岩波書店 参考書:物質の電	教科書:電磁気学 磁気学:中山正敏	(Ⅱ):長岡洋介 :岩波書店 参考	ト: 岩波書店 参考書: 例解 電磁気学書: 電気と磁気: 和田・大上: 岩波書				
担当教員	青木 利澄									
到達目標										
□ 静電場の基本法則と	雷位に対す	 うポアソン方程式	 :との関係が理解で:	 きる。						
静電エネルギーの意味を理解し、簡単な帯電導体の静電エネルギーの計算ができる。										
□ 物質中の静電場の法則から電束密度と電界に対する境界条件を導くことができる。 □ 分極ベクトルと分極電荷密度の関係が理解できる。 □ 誘電体を挟んだコンデンサーの電気容量の計算が簡単ないくつかの例についてできる。 □ 誘電体に対する鏡像法の考え方が理解できる。 □ 磁化ベクトルと磁化電流の関係が理解できる。 □ 物質中の静磁場の法則から磁束密度と磁場に対する境界条件を導くことができる。 □ 磁化ベクトルと磁性体中の磁場の関係から物質の透磁率が正しく理解できる。										
ルーブリック		TM+0.45 ( ) T(1) + (		13574444 1 2 7 1 2 7 1 2 7 1 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1						
		理想的な到達レク		標準的な到達レベ		未到達レベルの目安				
評価項目1		いても、ビオ・サバールの法則ま オ・サバールの法則またはアンペーたはアンペールの法則を用いて磁 ールの法則を用いて計算すること		簡単な電流系がつくる磁場を、ビオ・サバールの法則またはアンペールの法則を用いて計算することができない。						
評価項目2		複雑な状況設定の ローレンツカに基 の荷電粒子の運動	基づいて、磁場中	ローレンツカに基づいて、磁場中 の荷電粒子の運動が理解できる。		ローレンツカに基づいて、磁場中 の荷電粒子の運動が理解できない 。				
評価項目3		電磁誘導の法則を 応用ができる。		電磁誘導の法則を 応用ができる。		電磁誘導の法則を理解し、簡単な応用ができない。				
評価項目4			方程式に基づいて が高度に理解でき	マクスウェルの方程式に基づいて、電磁波の基本的な性質が理解できる。		マクスウェルの方程式に基づいて、電磁波の基本的な性質が理解できない。				
評価項目5		た磁性体中の磁場 基づいて理解され	導体や誘電体中の電場の性質、ま た磁性体中の磁場の性質が数式に 基づいて理解され、高度なレベル でその応用ができる。		導体や誘電体中の電場の性質、また磁性体中の磁場の性質が数式に 基づいて理解されず、その簡単な 応用もできない。					
学科の到達目標項目	目との関係	Ŕ								
教育方法等										
概要	電流間に力が働くという事実から、その力を媒介する磁磁束密度が導入される。その力の実体である、ローレンツ力の下での荷電粒子の運動は重要である。空間に分布した電流がどのような磁場をつくるか。これを計算する手法としてビオ・サバールの法則及びアンペールの法則を述べ、その適用例を示す。ベクトルポテンシャルが導入される。ベクトルポテンシャルは電位と同様にポアソン方程式に従う。ベクトルポテンシャルによる磁場の計算法が説明される。ベクトルポテンシャルによる磁場の計算法が説明される。電場や磁場という形で空間にはエネルギーに電場でが蓄えられている。これはコンデンサーやコイルが蓄えているエネルギーに思らない。電磁誘導は電磁場の基本法則の一つである。この現象を通して、自己インダクタンス、相互インダクタンスの意味が理解できる。L,C,R,から構成される簡単な回路の過渡現象、共振現象を学ぶ。変位電流の導入により電板である。ファスウェル方程式は、変が表現またまでは、アスの地理的意味を明られてまる。マクスウェル方程式は、対象に対してよる。マクスウェル方程式は、対象に対してよる。マクスウェル方程式が、実施を記述されることを説明する。マクスウェル方程式が、実施を記述されることを説明する。マクスウェル方程式は、対象に対してよる。アクスウェル方程式は、アスの地理的意味を明らなしてまる。東が明のアス・に関する子教									
授業の進め方・方法	通常の講義									
注意点	です。知識書・ノート努めましょ	を真に身につける を参考にしながら う。別解を考えて う準備学習】 電磁気学 I および間	ためには、問題演覧5分間考えましょうかるとさらに力が何電磁気学演習 I を履	習が欠かせません。 う。それでも分らな 付きます。	まずは、何も見ければ、解答と <sup>-</sup> する基礎知識を	分なりに再構成してみることが大切ないで5分間考えましょう。次に教科 ないで5分間考えましょう。次に教科 その解説を見てそれを理解することに 有していることが大切です。毎回の講 けてください。				
授業計画										
退	担 授			ì	週ごとの到達目標					

	1			
		1週	ベクトル解析の基礎 ・ベクトルの基本演算 ・スカラー積 ベクトル積 ・ベクトルの微分(勾配、発散、回転)	
		2週	静電場の復習[レポートあり] ・静電場の基本法則 (ガウスの法則、渦なし法則、電位と勾配、ポアソン方程式、ラブラス方程式) ・静電場のエネルギー	
		3週	電流と静磁場(1) ・磁石と電流 ・磁場中の電流に働く力	
	1stQ	4週	電流と静磁場(2) ・ローレンツカ ・磁場中の荷電粒子の運動	電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。
		5週	電流と静磁場(3) ・ビオ・サバールの法則 ・ビオ・サバールの法則の応用(1)	電流が作る磁界をビオ・サバールの法則およびアンペールの法則を用いて説明でき、簡単な磁界の計算に用いることができる。
	<del>u</del> a	6週	電流と静磁場(4) ・ビオ・サバールの法則の応用(2)	電流が作る磁界をビオ・サバールの法則およびアンペールの法則を用いて説明でき、簡単な磁界の計算に用いることができる。
<u>⇒</u> 6#0		7週	電流と静磁場(5) ・磁気双極子がつくる磁場	V. J. C. J.
前期		8週	中間試験[レポートあり]	
		9週	電流と静磁場(6) ・アンペールの法則 ・アンペールの法則の応用(1)	
		10週	電流と静磁場(7) ・アンペールの法則の応用(2)	
		11週	電流と静磁場(8) ・ベクトルポテンシャル ・ベクトルポテンシャルの応用	
	2ndQ	12週	電磁誘導の法則(1) ・電磁誘導現象の定式化 ・電磁誘導の一般法則 ・電磁誘導の法則とローレンツカ	電磁誘導を説明でき、誘導起電力を計算できる。
		13週	電磁誘導の法則(2) ・電磁誘導の法則の応用(1)	電磁誘導を説明でき、誘導起電力を計算できる。
		14週	電磁誘導の法則(3) ・電磁誘導の法則の応用(2)	
		15週	電磁誘導の法則(4) [レポートあり] ・自己インダクタンスの計算例 ・相互インダクタンスの計算例	自己誘導と相互誘導を説明でき、自己インダクタンス 及び相互インダクタンスに関する計算ができる。
		16週	期末試験	
		1週	電磁誘導の法則(5) ・静磁場のエネルギー	磁気エネルギーを説明できる。
		2週	電磁誘導の法則(6) ・静磁場のエネルギーと自己インダクタンス ・L-R回路と静磁場のエネルギー	磁気エネルギーを説明できる。 自己誘導と相互誘導を説明でき、自己インダクタンス 及び相互インダクタンスに関する計算ができる。
		3週	電磁誘導の法則(7) ・L-C回路とカ学系 ・L-C-R回路とカ学系	
	3rdQ	4週	マクスウェル方程式と電磁波(1) ・アンペールの法則の破綻 ・電荷保存則とアンペールの法則 ・変位電流とマクスウェル方程式	
		5週	マクスウェル方程式と電磁波(2) ・電磁場のエネルギー ・ポインティングベクトル	
		6週	マクスウェル方程式と電磁波(3) ・波動方程式の導出とその解の性質	
後期		7週	マクスウェル方程式と電磁波(4) ・平面波解と電磁波の伝幡	
		8週	中間試験 [レポートあり]	
		9週	物質中の電場(1) ・分極現象 ・分極ペクトルと分極電荷密度 ・分極ベクトルと電束密度 ・物質の誘電率	
		10週	物質中の電場(2) ・静電場の境界条件	
	4thQ	11週	物質中の電場(3) ・誘電体があるときの静電場の計算例(1)	
		12週	物質中の電場(4) ・誘電体があるときの静電場の計算例(2)	
		13週	物質中の磁場(1) ・磁化ベクトルと磁化電流密度 ・磁化ベクトルと磁場の強さ ・物質の透磁率	磁性体と磁化、及び、磁束密度を説明できる。
		14週	物質中の磁場(2) ・静磁場の境界条件	

		15週	物質中の磁場(3) [レポ・ ・磁性体があるときの静	- トあり]  磁場の計算例	磁性体と磁化、及び、磁束	磁性体と磁化、及び、磁束密度を説明できる。			
		16週	期末試験						
評価割合	評価割合								
			中間試験	期末試験	レポート	合計			
総合評価割	合	4	10	40	20	100			
基礎的能力	基礎的能力 20		20	10	50				
専門的能力		2	20	20	10	50			

群馬	 丁業高等	 専門学校	開講年度 平成31年度 (	2019年度)	授業科目		
科目基礎		131 3 3 120	113213   1330 = 132	/	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
科目番号		4E015		科目区分	専門 / 必修	:	
授業形態		演習		単位の種別と単位数			
開設学科			- イア工学科	対象学年	4		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教	Ħ	教科書: 演習:長	電磁気学(1):長岡洋介:岩波書店 岡・丹慶:岩波書店 参考書:基礎演習	: 教科書:電磁気学( 習シリーズ 電磁気学	2):長岡洋介 :中山正敏:裳葬	:岩波書店 参考書:例解 電磁気学 華房	
担当教員		五十嵐 閏	整夫				
到達目標	Ę						
□ 磁場中で □ ボーンで □ では □ では □ では □ では □ では □ では □ では □ で	の荷電粒子で ナバールの ナルの法則で いま則の は りまい うまい が は で は で は で は り は り は り は り に り に り に り に り に り に り	の運動を導く 去則を用いで を用い応用間 いで が が が が が が が が が が が が が が が が が が	がつくる電位、電場、静電エネルギーの くことができる。 て簡単な電流系の磁場の計算ができる。 単な電流系の磁場の計算ができる。 調題を解くことができる。 シダクタンス、相互インダクタンスの記 ま本問題を解くことができる。 引題を解くことができる。 引題を解くことができる。				
ルーブリ	リック						
			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			やや複雑な電荷分布であっても、 系がつくる電位、電場、静電エネ ルギーを適切に計算することがで きる。	簡単な電荷系の場合 つくる電位、電場、 ーの計算ができる。		簡単な電荷系の場合でさえ、それがつくる電位、電場、静電エネルギーの計算ができない。	
評価項目2			やや複雑な形態を持つ電流系に対しても、ビオ=サバールの法則・フンペールの法則を用いた磁場の計算ができる。	7 ビオ=サバールの法 の法則を用い、簡単 場の計算ができる。	!則・アンペール 単な電流系の磁	簡単な形態の電流系についてでさえ、ビオ=サバールの法則・アンペールの法則を用いて磁場の計算をすることができない。	
評価項目3			複雑な状況設定の場合であっても 磁場中の荷電粒子の運動に関して 適切な洞察をすることができ、電 磁誘導の法則に関しても適切な対 応を伴って応用問題を解ける。	磁場中の荷電粒子の 基本的な問題が解り 法則に関する簡単な ける。	け、電磁誘導の	磁場中の荷電粒子の運動に関する 基本的な問題が解けず、電磁誘導 の法則に関する簡単な応用問題も 解けない。	
評価項目4			誘電体中の電場および磁性体中の 磁場に関し、やや複雑な設定を持 つ問題であっても解くことができ る。	磁場に関する基本的な問題が解け		誘電体中の電場および磁性体中の 磁場に関する基本的な問題が解け ない。	
評価項目5			マクスウェル方程式を適用し、一般の電磁場伝幡に関する問題も解くことができる。	に対し、マクスウェ	電磁場の伝幡に関する基礎的問題   電磁場の伝幡に関する基  に対し、マクスウェル方程式を適   に対し、マクスウェルガ  用して解くことができる。   用して解くことができた。		
学科の到	」達目標項	目との関	係				
教育方法	等						
概要		○学習素  ○マクス  ことに変  いること	学の理解を深めるため、演習問題を解材は各種の大学編入学試験や問題集等ウェル方程式を用いて数式による扱いわりはない。各物理量が持つ単位を正が必要である。その観点から、応用物の定着を図る。	から適宜引用する。 をするようになったと しく用い、かつ、典型	世的な値はどの程	『度のオーダーになるかを把握して	
授業の進め	方・方法	○単位取   ==: [/   [/	れた課題プリントに対し、小テスト形で使用した教科傍用問題集「リードア 得に至る到達レベルは、「リードアル 得に至る到達レベルは、「リードアル ブレード1] 基礎CHECKレベル ブレード2] 基本例題レベル ブレード3] 基本問題レベル ブレード4] 応用問題レベル	式で各自が取り組む。 ルファ」に収録された ファ」における「基本 =======	こ問題群も出題す は問題」相当以上	- る。 - とする。	
注意点		、その解 ○ 3年次 ○ 応用物 【成績評	記学を理解していることと電磁気学の限法に慣れることが大切です。 法に慣れることが大切です。 の電磁気学 I および電磁気学演習 I を 効理演習 II の合格に相当する学力を有す 価方法】 間試験:20%,期末試験:20%,小テ	履修しているか、そ <i>0</i> すること。	D内容に相当する		
授業計画	<u></u>						
		週	授業内容	週	ごとの到達目標		
		1週	静電場(1) ・様々な電荷系がつくる電場の計算 ・ガウスの法則の応用問題			里の理解を深める。 としての力学運用能力を高める。	
後期	3rdQ	2週	静電場(2) ・様々な電荷系がつくる電位の計算 ・静電場のエネルギーの計算 ・導体系の電気容量の計算	01	電磁気学の諸原理 電磁気学の基盤。	里の理解を深める。 としてのカ学運用能力を高める。	
15279]	JiuQ	3週	電流と静磁場(1) ・磁場中の荷電粒子の運動			里の理解を深める。 としての力学運用能力を高める。	
		4週	電流と静磁場(2) ・ビオ=サバールの法則の応用	Ō!	電磁気学の基盤は	里の理解を深める。 としての力学運用能力を高める。	
		5週	電流と静磁場(3) ・アンペールの法則の応用			里の理解を深める。 としての力学運用能力を高める。	

	1						1	
	6週	電流と静磁場(4) ・ベクトルポテンシ ・磁気モーメントの	ィャルを用いた磁場 計算	計算				
	7週		関連する基本問題	Ī				
	8週	中間試験			○電磁気学の諸原理の理解を深める。 ○電磁気学の基盤としての力学運用能力を高める。			
	9週	電磁誘導の法則(2) ・自己インダクタンスの計算 ・相互インダクタンスの計算			○電磁気学の諸原理の理解を深める。 ○電磁気学の基盤としての力学運用能力を高める。			
	10週	電磁誘導の法則(3) ・磁気エネルギーに	関する計算		<ul><li>○電磁気学の諸原理</li><li>○電磁気学の基盤</li></ul>	理の理解を深める。 としての力学運用	, 能力を高める。	
	11週	マクスウェル方程式 ・変位電流、ポイン 方程式に関する基本	と電磁波 レテイングベクトル 問題(1)	し、マクスウェル	<ul><li>○電磁気学の諸原理</li><li>○電磁気学の基盤</li></ul>	理の理解を深める。 としての力学運用能	能力を高める。	
1thO	12週			2)				
	13週							
	14週	物質中の電場(2) ・誘電体に関する簡	i単な応用問題(2)		○電磁気学の諸原理の理解を深める。 ○電磁気学の基盤としての力学運用能力を高める。			
	15週	期末試験			○電磁気学の諸原理の理解を深める。 ○電磁気学の基盤としてのカ学運用能力を高める。			
		答案返却 物質中の磁場 ・磁性体に関する簡単な応用問題			<ul><li>○電磁気学の諸原理の理解を深める。</li><li>○電磁気学の基盤としての力学運用能力を高める。</li></ul>			
試馬	<b></b>	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
今 80		0	0	0	0	20	100	
80		0	0	0	0	20	100	
0		0	0	0	0	0	0	
能力 0		0	0	0	0	0	0	
	武馬 全 80 80 0	7週 8週 9週 10週 11週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	・磁気モーメントの電磁誘導の法則(1)・電磁誘導の法則(2)・自コインダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・相互インダクタン・方程式に関する基本・変位電流、ボイ程式・変位電流、ボイ程式・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・で変位である。         11週       ・変位電流・ボイス・変位電流・ボイス・で変位電流・ボイス・で変位電流・ボイス・で変位である基本・で変位である。         13週       ・・・ででは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	・磁気モーメントの計算     電磁誘導の法則(1) ・電磁誘導の法則に関連する基本問題     中間試験     電磁誘導の法則(2) ・自己インダクタンスの計算     10週 電磁誘導の法則(3) ・相互インダクタンスの計算     10週 で磁気での法則(3) ・磁気エネルギーに関する計算     マクスウェル方程式と電磁波 ・変位電流、ポインテイングベクトリ方程式に関する基本問題(1) ・変位電流、ポピステインがベクトリ方程式に関する基本問題(1) ・ で電磁波の伝幡に関する基本問題(2) ・ ででは、おりますを関するがでは、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	- 磁気モーメントの計算 - 電磁誘導の法則(1) - 電磁誘導の法則(2) - 自己インダクタンスの計算 - 相互インダクタンスの計算 - 相互インダクタンスの計算 - 相互インダクタンスの計算 - 相互インダクタンスの計算 - 相互インダクタンスの計算 - 和国・一に関する計算 - マクスウェル方程式と電磁波 - 変位電流、ボインテイングベクトル、マクスウェル方程式に関する基本問題(1) - 方程式に関する基本問題(2) - 13週 マクスウェル方程式と電磁波 - 電磁波の伝幡に関する基本問題(2) - 誘電体に関する簡単な応用問題(1) - 誘電体に関する簡単な応用問題(2) - 計多ので電場(2) - ・誘電体に関する簡単な応用問題(2) - ・ 一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、	・磁気モーメントの計算	- 磁気モーメントの計算	

群原	馬工業高等		開講年度 平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	電子回路 I	
科目基	 礎情報	<u> </u>					
<u> </u>		4E016		科目区分	専門 / 必	修	
<u></u>		授業		単位の種別と単位			
開設学科				対象学年	4	<del>-</del>	
<del>加設了!</del> 開設期	•	前期	17 ± 3 11	週時間数	4		
<u>//1002/77</u> 教科書/教			・ ダぶためのアナログ電子回路入門:阿部3		i .	7	
5317百/3 53313百/3 53313百/3		佐々木(		无色,天立山灰。.	70 432000030	2	
		LIT 4 VV.					
到達目			 n接合ダイオードの I – V 特性およびpr				
MOSFET □ 三つ ができる □ 小信 地形式に □ 帰環	「の構造を描 の接地形式 。また、エミ 号解析を用 こおける増幅 ほついて理	いて説明する (ベース,エ ミッタ接地形 いて,各接地 率や入出力~ 解し、負帰環	5事ができる. ミッタ, コレクタ) の静特性を説明でき 式の電流帰還バイアス回路について説明 形式における低周波増幅率や入出力イン インビーダンスの周波数特性を求めるこ 増幅回路の問題を解くことができる. ま きる. また, 演算増幅器の基本動作を説明	る. また. h パラン し, バイ アス設計 ンピーダンスを求め とができる. た発振回路の動作	メータを用いた等 を行うことができ めることができる	価回路 を各接地形式に対し描くこと きる。 . また, 高周波等価回路を用いて, 各持	
ルーブ	リック						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レイ	 ジルの目安	未到達レベルの目安	
			三つの接地形式(ベース, エミッタ		<u> </u>	THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	
評価項目	11		ー フレクタ)の静特性を説明できる。また、h パラメータを用いた等価回路を各接地形式に対し描くことができる。また、電流帰還バイアス回路について説明し、各接地形式のバイアス設計を行うことができる。	る. また,エミック を描くことができ	争特性を説明でき 対接地の等価回路 きる. また, エミッ 流帰還バイアス回 †を行うことがで	エミッタ接地の静特性を説明できない。また,エミッタ接地の等価回路を描くことができない。また,コミッタ接地形式の電流帰還バイアス回路のバイアス設計を行うことができない。	
評価項目	12		小信号解析を用いて、各接地形式における増幅率や入出カインピーダンスを求めることができる。また、各接地形式における増幅率や入出カインピーダンスの周波数特性を求めることができる。	の増幅率や入出す  を求めることがで  ッタ接地における	号解析を用いて、エミッタ接地 帽率や入出カインピーダンス めることができる。また、エミ 対接地における電圧増幅率の周 特性を求めることができる。 に特性を求めることができる。		
評価項目	13		差動増幅器の性質を説明できる. また, 演算増幅器の基本動作を説明でき, いくつかの応用回路について問題を解くことができる.	演算増幅器のいくについて問題を触	くつかの応用回路 解くことができる	演算増幅器の応用回路について問. 題を解くことができない.	
学科の	到達日煙	項目との関					
<u>」 1700</u> 教育方		<u>я</u> С • У В	2 NV				
概要	め方・方法	では回路中身も総合では、一つかの基本講義である。	トロニクスは、すべての産業にとって欠れるの集積化が進み、トランジスタやダイス 持局トランジスタである。本授業の目標は 基本的な回路を理解し、実際に自分で設置 ではまず半導体素子の仕組みを説明した行 別波数特性を学ぶ、最近の主流である電界 「る、また、実用的な回路として差動増幅 こついて学習する。	↑ードを使って回路 ↓, トランジスタの ↑できるようになる 後, 主にバイポーラ ■効果トランジスク	各を製作する機会 基本的な機能ですることである. ラトランジスタを ラを用いた基本増	は減少している. しかし. 集積回路の5る増幅を学び, それに関連するいく 明本では、またでは、またでは、 またでは、またでは、またでは、 までは、またでは、またでは、またでは、またでは、 は、までは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは	
注意点		電気回路	B I および電気回路演習 I が必須となる. - ド http://www.linear-tech.co.jp/	回路シミュレータ	アが使えると, 授業	後の理解の助けとなる. LTSPICE のタ	
授業計	<u></u> 画						
		週	授業内容		 週ごとの到達目標	5 c	
		1週	半導体デバイスの基礎		ダイオードの特徴		
		1,03	「存作ノハーハの金属			、 シジスタの特徴と等価回路を説明でき	
		2週	半導体デバイスの基礎		る		
						回路を説明できる	
		3週	バイアスと信号増幅			器のバイアス方法を説明できる	
		4週	トランジスタ基本増幅回路(エミッタ技	<b>}地</b> )	エミッタ接地の電	©圧利得、電流利得、入出力インピ−	
	1stQ	5週	トランジスタ基本増幅回路(コレクタ技	5地)	ダンスが計算でき コレクタ接地の電 ダンスが計算でき		
					ベース接地の電圧利得、電流利得、入出力インピーダ		
		6週	トランジスタ基本増幅回路(ベース接地	生)	ベース接地の電圧 ンスが計算できる		
		6週	トランジスタ基本増幅回路(ベース接地中間試験	<u>4</u> )			
前期		7週	中間試験	,	ンスが計算できる	3	
前期			,		ンスが計算できる A級、B級、C級 利得、周波数帯域	5 について説明できる ば、インピーダンス整合等の増幅回路	
前期		7週	中間試験電力増幅回路		ンスが計算できる A級、B級、C級 利得、周波数帯域の基礎事項を説明 高周波における指	ら について説明できる ば、インピーダンス整合等の増幅回路 引できる 後合容量の影響を説明できる。ミラー	
前期	2ndQ	7週 8週 9週	中間試験 電力増幅回路 トランジスタ増幅回路の周波数特性		ンスが計算できる A級、B級、C級 利得、周波数帯域の基準項を説明できる 効果が説明できる 低周波における足響を説明できる	5 について説明できる ば、インピーダンス整合等の増幅回路 引できる 安合容量の影響を説明できる。ミラー 5	
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週	中間試験 電力増幅回路 トランジスタ増幅回路の周波数特性 トランジスタ増幅回路の周波数特性 トランジスタ増幅回路の周波数特性		ンスが計算できる A級、B級、C級 A級、B級、C級 の基礎事項を説明 の基礎事項を説明 高周波に説明できる 対果が説明できる では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	について説明できる ば、インピーダンス整合等の増幅回路 引できる そ合容量の影響を説明できる。ミラー にプロック、バイパスコンデンサの コレントミラー回路について説明でき	
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週	中間試験 電力増幅回路 トランジスタ増幅回路の周波数特性 トランジスタ増幅回路の周波数特性 トランジスタ増幅回路の周波数特性 上ランジスタ増幅回路の周波数特性 差動増幅回路とオペアンプ		ンスが計算できる A級、B級、C級 利得、関連な業等の の基準項を記り 高周波における計 効果が説明できる 低周波におけるる 変を説明で路とする 差動増幅回路とする 演算増幅器の特性	について説明できる ば、インピーダンス整合等の増幅回路 引できる そ合容量の影響を説明できる。ミラー にプロック、バイパスコンデンサの コレントミラー回路について説明でき	

	15週	帰還増幅回路と発	· - - - - - - - - - -		正帰還、負帰還に	正帰還、負帰還について説明できる			
	16週	帰還増幅回路と発				基本的な発振回路について説明できる			
評価割合									
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	10	0	0	0	0	20	30		
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60		
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10		

群則	 馬工業高等	 等専門学科	交 開講年月	度 平成31年度(2	2019年度)	授業科		 [ネルギー:	 システム	
—— <u>31//</u> 科目基			- I MARIA 1 /2	-   1 - 1 - 2 (2	1 /~/		- 1-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<u>17 口坐</u> 科目番号		4E017	1		科目区分	亩門	/ 必修			
770番5 授業形態		授業			単位の種別と単位		<u>/ 必修</u> 単位: 2			
開設学科			 ディア工学科		対象学年	4	<b>₽111.</b> Z			
開設期	<u> </u>	後期	<u> </u>		週時間数	2				
	¥π++	15-07-17	・		1					
教科書/教 担当教員				既論:依田正之:オー	△社:978-4-274	-20642-9				
担ヨ教員 到達日	•	中山 和	」大							
□火力発 □原子力 □水力発 □その他 □電気エ □電力シ	電の原理に発電の原理に発電の原理に配めませい。 ではないでは、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	について理解 ついて理解 ギーを用い 発生・輸送 成およびそ	解し、原子力発電し、水力発電の主 し、水力発電の主 た発電の概要を説 ・利用と環境問題 の構成要素につい	要設備を説明できる。 の主要設備を説明でき 要設備を説明できる。 明できる。 との関わりについて理 て説明できる。 の特徴について説明で	解できる。					
<del>ルー</del> フ	<u> </u>		1田村(九十)石(1古		無洗が+>型(を)			十四十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	<b>プロ</b> ウ	
				レベルの目安	標準的な到達レイ			未到達レベル		
評価項目	11			)原理について理解し 主要設備を十分に説	様々な発電の原理 , その発電の主要 る。	単について埋葬 要設備を説明 <sup>っ</sup>	解し でき		)原理について理解し )主要設備を十分に説	
評価項目	12		電気エネルギ 用と環境問題 十分に説明で	ーの発生・輸送・利 との関わりについて きる。	電気エネルギーの 用と環境問題との 説明できる。	電気エネルギーの発生・輸送・利 電気エネルギーの発生・ 用と環境問題との関わりについて 用と環境問題との関わり				
評価項目	13		電力システム 成要素につい。	の構成およびその構 て十分に説明できる	電力システムの 成要素について		の構	電力システム成要素につい	ムの構成およびその構 Nて説明できない。	
学科の	到達目標	項目との	関係							
教育方法	法等									
概要			エネルギー源より ることを目標とする も求める。	電気エネルギーに変換る。また、電気エネル	する方法とその電 ギーの発生・輸送	気エネルギー ・利用と環境	を適切 問題と	に輸送・利用 の関わりにつ	する方法について説 いて理解することに	
授業の進	め方・方法	プロジ	エクターを利用する	る。						
注意点		本科目	は学修単位科目でる	ある。						
授業計	<u></u>	•								
<u> </u>	Ϊ	週	授業内容			 调ごとの到達	日煙			
		1週	電気エネルギー	押論		<u> </u>				
		2週	限りあるエネル							
		3週	エネルギーと環	境		電気エネルギーの発生・輸送・利用と環境問題との関わりについて説明できる。				
		4週	発電機のしくみ							
	3rdQ	5週	熱力学と火力発	雪のしくみ		火力発電の原理について理解し、火力発電の主要設備				
		6週	核エネルギーの			を説明できる。 原子力発電の原理について理解し、原子力発電の主要				
		7週	力学的エネルギ	 ーと水力発電のしく <i>み</i>		設備を説明できる。   水力発電の原理について理解し、水力発電の主要設備   を説明できる。				
		8週	中間テスト							
後期	<u> </u>	10/2		から雷気エネルギーへ						
		9调		化学エネルギーから電気エネルギーへの変換						
		9週			の変換					
		9週 10週 11週	光から電気エネ			その他の新工発電の概要を	ニネルキ ご説明で	ジェー・再生可能 できる。	もエネルギーを用いた	
	4thQ	10週	光から電気エネ	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
	4thQ	10週 11週 12週	光から電気エネル再生可能エネル電気エネルギー	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
	4thQ	10週 11週 12週 13週	光から電気エネ 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週	光から電気エネル 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週 15週	光から電気エネ 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1 期末試験	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
		10週 11週 12週 13週 14週	光から電気エネル 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
評価割		10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	光から電気エネ 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1 期末試験	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	<ul><li>説明で</li><li>☆の構成</li><li>正流送面</li></ul>	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明 いて、それぞれの特徴	
評価割		10週 11週 12週 13週 14週 15週	光から電気エネ 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1 期末試験	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送		発電の概要を 電力システム できる。 交流および直	が、一般では、	ごきる。 対およびその相	構成要素について説明	
	合   i	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	光から電気エネル 再生可能エネル 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1 期末試験 課題発表 2	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送 の貯蔵	電システム	発電の概要を電力システムできる。 交流および値を説明できる	が、一般では、	できる。 対およびその相	ドエネルギーを用いた 構成要素について説明 いて、それぞれの特徴 合計 100	
総合評価	合 調合 8	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	<ul><li>光から電気エネル 再生可能エネル</li><li>電気エネルギー</li><li>電気エネルギー</li><li>課題発表 1</li><li>期末試験</li><li>課題発表 2</li></ul> 発表	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送 の貯蔵 相互評価	電システム	発電の概要を 電力システム できる。 交流および値 を説明できる	が、一般では、	できる。 対およびその相 でであったこつい であった。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である	構成要素について説明 いて、それぞれの特徴 合計	
評価割物 総合評価 基礎的能 専門的能	合 調合 88 动 0	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	<ul><li>光から電気エネ</li><li>再生可能エネル</li><li>電気エネルギー</li><li>電気エネルギー</li><li>課題発表 1</li><li>期末試験</li><li>課題発表 2</li></ul> 発表 10	ルギーへの変換 ギーを用いた種々の発 の伝送 の貯蔵 相互評価 0	電システム 態度 0	発電の概要を 電力システム できる。 交流および直 を説明できる ポートフォ 0	が、一般では、	できる。 対およびその相 記電方式につい この他 この他	構成要素について説明 いて、それぞれの特徴 合計 100	

	工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	電子物性工学				
科目基礎	情報										
科目番号		4E018			科目区分	専門 / 必					
授業形態		授業			単位の種別と単位	拉数 履修単位	:: 2				
開設学科		電子メデ	ィア工学科		対象学年	4					
開設期		通年			週時間数	2					
教科書/教	材		「理系のための基礎 日康夫 ほか訳)産業		睪田清)化学同人」	、参考書:「当	¥導体デバイス―基礎理論とプロセス				
担当教員		五十嵐 睦	夫,平井 里香,佐藤	真一郎,小野田 忍,牧	女野 高紘						
到達目標	=										
□ 半導体とは何かをエネルギーバンドの観点から説明できる。 □ キャリアの輸送現象やpn接合を定性的に説明できる。 □ バイポーラトランジスタの仕組みと動作について、半導体物性工学の観点から説明できる。 □ MOSFET の仕組みと動作について、半導体物性工学の観点から説明できる。 □ 原子の成り立ちを電子の軌道の観点から説明できる。 □ 物質・分子の形成にかかわる結合力の種類と起源を説明できる。 □ 化学反応速度を分子の衝突の観点から説明できる。 □ 反応速度論の立場から化学反応の平衡状態を説明できる。											
ループリック 埋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											
				ベルの日女 ド描像にもとづき	伝学的な到達レバ		1-1-1				
評価項目1			エベルキーバン 、金属・半導体 詳しく説明できる	・絶縁体の違いを	エベルキーハント   、金属・半導体・   説明できる。		・ エイルヤーハント畑塚にもとっき 、金属・半導体・絶縁体の違いを 説明できない。				
評価項目2			キャリアの輸送する とは何かを定性的 きる。	現象およびpn接合 的に詳しく説明で	キャリアの輸送現とは何かを定性的	見象およびpn接着 可に説明できる。	キャリアの輸送現象およびpn接合 とは何かを定性的に説明できない。				
評価項目3				ンジスタおよび  みと動作について 学の観点から詳し	バイポーラトラン MOSFET の仕組 、半導体物性工学 できる。	みと動作についっ	バイポーラトランジスタおよび MOSFET の仕組みと動作について 、半導体物性工学の観点から説明 できない。				
評価項目4	価項目4 かり (こ) 詳し				から説明でき、物質・分子の形成にかかわる結合力の種類と起源を		がいら説明でき、物質・分子の形成 にかかわる結合力の種類と起源を 説明できない。				
評価項目5			から説明でき、 て化学反応の平行 明できる。	分子の衝突の観点 その理解に基づい 新状態を詳しく説	化学反応速度を分から説明でき、それ学反応の平復る。	子の衝突の観点 その理解に基づい が状態を説明でき	( 化学反応速度を分子の衝突の観点 から説明でき、その理解に基づいて化学反応の平衡状態を説明できない。				
学科の到	」達目標項	目との関	係								
教育方法	等										
概要		導ま立 こ意やい野の体せ脚半と義計、と組がらし導もは測い応換のに換します。	イスが半導体という 半導体子が半導体となる サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースので サースの サースの サースの サースの サースの サースの サースの サースの	物質材料から構成が プラットを関するです。 プラットの理解があるででででいます。 であるでででいます。 であるではいいではいいではいいではいいではいいではいいできる。 では、ではいいではいいではいいではいいではいいできる。 でいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいい	され、そのとは、そのとは、そのとなくでは、そのします。ないではと、でのようでは、できれていたというでは、そのからないというでもというでも、そのでは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのは、またいのというでは、またいのようない。またい、またいのは、またいのというでは、またいのというでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいのでは、またいでは、またいのでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またい	がどの様な物性をある。 立場から考えればデバルのでは、まって、まって、まって、まって、でいいでは、いいでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないで	でな存在となっています。しかし、半 を有するかは人々にあまり知られてい たらうため、半導体の物性や、それに ば、原子や分子の成り立ちを把握する ざあとに化学を学びます。化学を学ぶ イスは、様々な手法の測定原理の発見 です。その進歩は、簡単には知り得な 体の発展に寄与してきました。基礎分 いた原子や分子の構造の理解や、原子 イア工学ともさまざまな面で密接な関				
授業の進め	□電子メディア工学の立場に立ち、半導体物性工学と化学を学ぶ。 □電子デバイスを総合的に理解するには、仮想物でない具体的物質の性質を意識する必要がある。その観点より、物質科学としての化学も学習する。 □前期は、半導体物性工学を学ぶ。まず、物質がどのような条件を満たしたとき半導体と呼ばれることになるかを整理し、絶縁体および金属との関係を把握する。次に、半導体デバイス動作に際した根幹現象であるキャリア輸送について学び、pn接合の働きを エネルギーバンドの観点から理解する。中間試験後は、それまでに得た半導体の動作への理解を元にして、バイボーラトランジスタおよびMOSFETの仕組みと動作を学ぶ。 ○後期は、化学の基礎を学ぶ。1年次の化学の復習から始め、量子論に基礎をおいた電子の分布から原子の構造を理解する。次に、電子の軌道と分子の構造との関係について学習する。金属原子の場合に期待される結合様式も意識する。中間試験後は、微視的な観点から反応速度を学び、速度論の考察が反応のしくみに深く関わることを理解する。その後、速度論に基づく反応の平衡状態をもとに、化学平衡の具体的事例を学ぶ。また、熱力学的に化学平衡が説明されることに触れる。										
注意点		るために に開設さ	も、4年前期に共通	1科目として開設され	れる化学Ⅲを聴講し	しておくべきでも	できる。工学における素養を涵養す 5る。また、それに引き続いて後期 げるには、それらの科目群に対する				
授業計画	į .										
		週	授業内容		<del>-</del>	週ごとの到達目	示				
		1週	半導体とは(1)			半導体材料の例 結晶構造					
		2週	半導体とは(2)			エネルギーバン 状態密度	K				
前期	1stQ	3週	半導体とは(3)			 真性半導体 真性キャリア濃	<del></del> 芰				
		4週	半導体とは(4)			真性キャリア濃度 外因性半導体 ドナーとアクセプタ レポート					

	1					1			
		5週	キャリアの輸送(1)			キャリアドリフト キャリア拡散 比抵抗			
		6週	キャリアの輸送(2)			キャリア濃度 キャリア生成・再結 レポート	合		
		7週	キャリアの輸送(3)			連続の式 熱電子放出			
		8週	中間試験			「半導体」および「	キャリアの輸送」に関する試験		
		9週	pn 接合(1)	pn 接合(1)			熱平衡状態 空乏領域		
		10週	pn 接合(2)			電流一電圧特性			
		11週	バイポーラトランジ	バイポーラトランジスタ(1)					
		12週	バイポーラトランジ	バイポーラトランジスタ(2)			流の静特性		
	2ndQ	13週	MOSFET (1)			MOS とは FET とは MOS キャパシタ			
		14週	MOSFET (2)			オーミック接触			
		15週	期末試験			「pn 接合」および 「MOSFET」に関す	「バイポーラトランジスタ」および る試験		
		16週	答案返却 MOSFET(3)			期末試験問題の解説 MOSFET の基本特性	ŧ		
		1週	原子の構造(1)			原子の構造			
		2週	原子の構造(2)						
		3週	原子の構造(3)			イオン化エネルギー	と電子親和力		
		4週	分子の形成(1)			共有結合 分子の形と軌道の混	成		
	3rdQ	5週	分子の形成(2)			電子対反発則 電気陰性度と結合のイオン結合性			
		6週	分子間相互作用(1)			配位結合			
		7週	分子間相互作用(2)			金属結合 イオン結合			
後期		8週	中間試験			「原子の構造」および「分子の形成」および「化学総合」に関する試験			
		9週	反応速度(1)			化学反応の分類と積			
		10週	反応速度(2)			反応が起こるメカニ	ズム		
		11週	反応速度(3)			アレニウスの式			
		12週	反応速度(4)			触媒反応			
	4thQ	13週	化学平衡(1)			化学平衡の法則			
		14週	化学平衡(2)			水の解離平衡酸塩基平衡			
		15週	期末試験				「化学平衡」に関する試験		
		16週	答案返却 化学平衡(3)			期末試験問題の解説 溶解度積			
評価割合	<u> </u>		Г		1				
			中間試験	期末試験		レポート	合計		
総合評価書	割合		40	40		20	100		
前期			20	20		10	50		
後期			20	20		10	50		

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度 (2	.019年度)	授業	科目	工学実験			
科目基礎	計報										
科目番号		4E019			科目区分	卓	]門 / 必				
授業形態		実験・実	<u> </u>		単位の種別と単位	位数 層	優修単位:	4			
開設学科		電子メデ	ィア工学科		対象学年	4					
開設期		通年			週時間数	4					
教科書/教	材	・「新編記 社・「新編記 原功・木料	電気工学講座 30 電 編電気工学講座 31 対伊一 著, コロナ	気・電子工学実験( 電気・電子工学実験 社・プリント・WE	1) -基礎編-亅, 倹(2) -電気機器 B教材	山田十一・高電圧約	・永井萛 扁-亅,st	真茂・小林祥男・多田泰芳 著,コロナ 也本徹三・今西周蔵・岡田新之助・河			
担当教員		電子メデ	ィア工学科 科教員,	佐々木 信雄							
到達目標	Ę										
) および電   □ 工学(   □ 正しし   □ 各実!	電子通信情報 の基礎的実際 ハ報告書が作 験項目に関す	関係の各種 険手法を実演 作成できる。 する知識やエ	実験を行うことで、 [できる。	後、電動機、口ボッ 以下の授業目標を び報告書を作成する 得できる。	達成する。	ギー変換	幾、制御	機器など			
ルーブリ	ルーブリック										
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目を	₹	未到達レベルの目安			
実験内容に	関する理解	ŧ	手順書と教員の 験を自主的に、 ができる。	指導に従って, 実 的確に進めること	適宜, 教員の指導 示書に書いてあるとができる.	算を仰ぐる る内容を過	ことで指 進めるこ	指示書の実験内容を進めることができない.			
レポートに	関する項目	1		関する報告書を自 にまとめることが	実施した実験に記載方法を守ってきる.			実施した実験に関するレポートを まとめられない, もしくは提出で きない.			
学科の到	」達目標項	目との関	 係								
教育方法											
電気・電子・通信・情報工学実験実習は電気・電子等の工学の知識を確実なものにし、その理論の確証に 役 その技術を身につけたものにするという意味において、電気・電子工学を学ぶ者にとってその習得はたいへん重 なものである。そのうえ、各種実験を行うことで、正しい実験態度が養成され、実験の一般的知識を学び、工学的実験手法を幅広く身につけ、報告書作成能力を習得できる。直接的には次のようなことを学ぶ。・電気および機械的諸量の測定法・測定器具類や各種の機器および施設設備の取り扱い方や試験法・電気配線の実施要領 ・ 各種機器の実施要領 ・ 各種機器の実施要領 ・ 各種機器の実施要領 ・ 各種機器の構造と特性の理解 ・ その他、実験実習に必要な事がら。 2~4名を単位とした班編成を行い、2週1テーマを原則として、実験課題ごとに担当教官が定められている 実験を始める前に課題について担当教官から説明を受け、内容をよく理解した後、実験指導書(実験の教科書やト)にしたがって実験を実施する。実験後、担当教官の指示にしたがって、報告書を提出する。提出期限は厳守とを必要とする。実験は電磁基礎実験、強電実験、および電子・通信・情報(工学)実験からなる。 実験の前 や実験の諸注意などの説明を行う。また、実験の総まとめ、文献調査、報告書作成(構成や文章表現等)指導や							とってその習得はたいへん重要 験の一般的知識を学び、工学の基礎 なことを学ぶ。 に担当教官が定められているので、 実験指導書(実験の教科書やプリン を提出する。提出期限は厳守するこ				
授業の進め	か方・方法	実習形式第1順目ラマ木)第2順目ラ	- マ : フィルター :アンプ(佐々木)	ī十嵐), エネルギー の実験I,II(平井) ,	二足歩行ロボット	、ソフト	ウェアち	助制御実験(松本),基本増幅回路(佐 ナーボ(谷中),デジタル回路(布施川 電圧安定化(布施川)			
注意点		特になし		( )	( , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		_				
授業計画	Ī	•									
		週	授業内容			週ごとの	到達目標				
		1週	1順目テーマ1(1週	10日)							
		2週	1順目テーマ1(2週	11目)							
		3週	1順目テーマ2(1週	1月)							
	1stQ		1順目テーマ2(2週	10日)							
	1300		1順目テーマ3(1週								
			1順目テーマ3(2週								
			1順目テーマ4(1週								
  前期			1順目テーマ4 (2週	-							
			2順目テーマ1(1週	-							
			2順目テーマ1(2週	-							
			2順目テーマ2(1週 2順目テーマ2(2週								
	2ndQ		2順日テーマ2(2週 2順目テーマ3(1週								
			2順日ナーマ3(1년 2順目テーマ3(2週								
			<u>2.順日テーマ4(1</u> 遅 2順目テーマ4(1遅	-							
		16週		<u> </u>							
				9目)							
			2順目実施実験予備	· ·							
/// HP			3順目テーマ1(1週								
後期	3rdQ		3順目テーマ1 (2週	-							
			3順目テーマ2(1週								
	6		3順目テーマ2(2週								

		7週	3順目テーマ3(1週目)	自テーマ3 (1週目)						
		8週	3順目テーマ3(2週目)	目テーマ3(2週目)						
		9週	順目テーマ4(1週目)							
		10週	3順目テーマ4(2週目)							
		11週	12週 レポートまとめ							
	4+4-0	12週								
	4thQ	13週								
		14週	来年度実験用準備2							
		15週	来年度実験用準備3							
		16週								
評価割合	ì									
			レポート (12回)	取組点(確認テ	スト含む)	合計				
総合評価割	合		70	30		100				
配点			70	30		100				

пип			99=# <i>f</i> c	T-150 / 5-5 / 6	2010/5	15.44.17.1	IMCL P AM GO = A
		専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	機械工学総論
科目基礎	<b>楚情報</b>						
科目番号		4E020			科目区分	専門 / 選	张
授業形態		授業			単位の種別と単位	数 履修単位	:: 1
開設学科		電子メディス	ア工学科		対象学年	4	
開設期		前期			週時間数	2	
教科書/教	材	なし					
担当教員		五十嵐 睦夫	,山内 啓				
到達目	漂						
が生かさ □ で で で で の は の は の は り の は り の り の り の り り り り り	れていること 特報工学はソ 材や操作部材 一学の成果は かされている 一学の基本的	とが理解できる。 フトウェアのよ 材といった機械 やがて形を持っ ることを理解でる 概念の存在を知	。 うに形のないもの 工学的対象が関れ た製品の部材とし きる。 lるごとができる。	のを対象とする比率 りり、機械工学的視 して使われることに	⊠が高いが、その成り 点からみた金属工学	果が社会で 運営の知見が不可能は多かれ 少な	点にもとづいた金属工学に関する知見用されるにあたって形のある実体とし壁的に活用されていることを理解できかれ機械工学的視点による金属工学のきる。
ルーブ		<u></u>		311111111111111111111111111111111111111	- C711/2 13:00:3 · X C1	11117-11-11-11-1	
<u>ルーフ</u>	フッソ	1	田相的+250支1	ベルの日空			土列達1.ベリの日空
			理想的な到達レク機械工学的対象に	<u> ソルの日女</u> である金属工学の	│標準的な到達レベ │機械工学的対象で		未到達レベルの目安   機械工学的対象である金属工学の
評価項目1			基本的内容のうな	とめる並属エチの ち、特に合金の図 既要をよく理解で	機械工学的対象で 基本的内容のうち と転位について概。	、特に合金の図	基本的内容のうち、特に合金の図
評価項目2			基礎として、結晶	である金属工学の 晶における熱や波 内事項をよく理解	機械工学的対象で 基礎として、結晶 動に関する基礎的 る。	における熱や波	3   基礎として、結晶における熱や波
					•		•
<u>」                                    </u>		, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	:				
授業の進 注意点	め方・方法	<ul><li>・広い意味 ・広い意味 ・ 放料書指定( 板書を用い)</li></ul>	での機械工学に関 での機械工学に関 す特にありません た授業のほか、バ	連した内容として 連した内容として ,。授業時に参考資	、放射線が物質に与 、放射線による材料 料を提示します。 いる授業もあります	うえる影響を学習 4開発などについ	かに関する学習をおこなう。 習する。 Nて学習する。 
/ <b>_</b>				程は変更になるこ			
授業計	画						
		週 授	業内容		ì	週ごとの到達目	示
		1週 金	属工学の基本知識	哉 : 結晶構造	基	基本的な結晶構	造を理解する
		2週 状	態図1		4	犬態図の基礎的	知識を理解する
		3週 状	態図 2		4	犬態図を読むこ	とができる
	1stQ	4週 欠	陥と転位1		2	欠陥を理解する	
	IsiQ	5週 欠	陥と転位2		<b></b>	転位による材料の	の変形を理解する
		6週 金	属の熱処理を体験	倹 (実験)			
		7週 鉄	鋼材料と非鉄金属	属材料(アルミ、銅	])	跌鋼材料や非鉄	金属材料の実例を知る
		8週 中	間試験				
前期		9週 テ.	スト返却 と 遠	性格子とブリルアン	グーン1 イ	代表的な逆格子の	の例を知ることができる
		10週 逆	格子とブリルアン	·ゾーン2	ì	逆格子に関する	数学的演算をおこなうことができる
		11週 逆	格子とブリルアン	ノゾーン3	ì	逆格子の概念の!	必要性を理解できる
		12週 格	子振動1				こかを理解できる
	2ndQ		子振動2	3FA		することができ	
			子振動に関する実 キst®	三尚史	<u> </u> 1	合士振動と物質	の性質との関連性を理解できる
			未試験				
	1	16週   テ.	スト返却				
==-: / <del></del>	^						
評価割	合	1			T .		
評価割			試験		レポート		合計
評価割物 総合評価 理解度			試験 40 40		レポート 60 60		合計 100 100

 群則	馬工業高	 等専門学	交 開講年	度 令和02年度 (	(2020年度)	授	業科目	 社会政策		
科目基础			. paera I		/ /					
科目番号		5E001	1		科目区分		一般 / 必何	 冬		
授業形態		授業	-		単位の種別と	単位数	履修単位:			
開設学科			 ディア工学科		対象学年	, 144	5	=		
開設期		後期	· / ·   / <del>1 / 1 / 1  </del>		週時間数		2			
<u> </u>		1927/1			四时间数					
担当教員		盛田	B介							
			<b></b> ₹/1							
到達目										
①社会政 ②社会政 ③現代の	策の必要性 策の具体的 社会政策が	生を歴史的な りな諸制度に が対処しなけ	は観点から説明でき こついて、その機能 ければならない課題	る。 どと脆弱性を説明できる。 風について説明できる。	3.					
ルーブリ	リック									
			理想的な到達	童レベルの目安	標準的な到達	レベルの目	 安	未到達レベルの目		
評価項目	1		社会政策のから十分説明	必要性を歴史的な観点 明できる。	社会政策の必から多少説明	要性を歴史 できる。	2的な観点	社会政策の必要性 から説明できない	生を歴史的な観点 ヽ。	
評価項目	2			具体的な諸制度につい 能と脆弱性を十分説明				社会政策の具体的 て、その機能と別 ない。	りな諸制度につい も弱性を説明でき	
評価項目3			現代の社会』 ならない課題 きる。	政策が対処しなければ 題について十分説明で	現代の社会政 ならない課題 きる。	策が対処し について多	かければ 多少説明で	現代の社会政策だならない課題にない。	が対処しなければ ついて説明できな 	
学科の	到達目標	項目との	<u></u> 関係		<u>-</u>					
教育方法										
概要	<u> </u>	自分た能、脆問題や	たちがかかわらざる 弱性、論点などを の困難についても	を得ない社会政策にた 把握し、社会の理解を 反省的に検討可能にな	ーーーー Oいて学ぶことで を多面的にする。 trス	、制度の気	知識をつける つ、受講者	るだけでなく、制度 が日常生活において	での準拠問題、機 直面するだろう	
授業の進	め方・方法	進行形		ジュメと板書を用いた いジュメと板書を用いた いと家族・ジェンダー のために、適宜グルー		議では、 は な検討を行 スカッシ	生会政策に すう。毎回の	関する多様なテーマ の授業でリアクショ <sub>すろ</sub>	?(労働・健康・ ロンペーパーを提	
注意点		・制度・自身	や政策を自明視せ	ずに、なぜこんなもの きた専門知識と切り	のが成り立ってい	るのだろ	うかと考え	るようにしてくださ		
	画		71 71 110 71 110 71							
		週	授業内容			週ごと	の到達目標			
		1週	イントロダクシ	ション		講義全	体の概要。			
		2週	<b>社会研究</b> (土局)(	<b>うために方たするか</b>		福祉国	家や公的扶	助など、社会政策の	の基本概念につい	
		2週	仕去以来は判り.	)ために存在するか 		て、説	明し、基礎	概念を理解する。		
		3週	社会政策の方法	Ę				付、社会保険など		
		3,2	III III III III III III III III III II					手法について理解す		
	3540	4週	社会政策の歴史	2		日本における社会政策の生成と発達を理解すること 、現在の問題について眺望する。				
	3rdQ					日本型雇用システムと、それを支えた雇用関連政領			- 展田関連政策を	
		5週	雇用と雇用関連	重政策①		日本空催用ンステムと、それを支えに雇用関連政策を   理解する				
		6週	雇用と雇用関連			労働時	労働時間規制、労働災害などについて理解する			
		フ・田	サマルなの進か	N 8885		社会政	社会政策がこれまで進拠してきた問題への対処として			
		7週	社会政策の準拠	四月起		考え、	成功と新た	な困難について理解	解する	
		8週	中間試験							
後期		9週	社会保険			公的年	公的年金をはじめとした社会保険について理解する。			
		10週	医療			医療供	医療供給システム、健康保険について理解する			
		11週	公的扶助			生活保	護制度の成	立と機能、問題点(	こついて理解する	
		11/2	전H 기VM1			0				
		12週	障害者福祉			障害者	福祉の歴史	と社会政策に包摂る	される過程を理解	
	4thQ	13週	現代の社会政策	色的課題①家族政策		仕事と			支援などの政策が	
		14週	現代の社会政策	気の課題②ジェンダー		社会政		ジェンダー的視点の	の必要性と、既存	
		15週	後期定期試験			ジ以外	シノロ皮注で	*土がサンジ。		
		16週	現代の社会政策	6的課題③司法福祉		累犯障 なかっ 解する	た触法者の	例から、社会政策が 領域の重要性と現(	が手を伸ばしてる	
評価割る	 合									
_ , ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		試験	発表	相互評価	態度	#_		授業への積極性・課題(ワークシート・リアク	合計	
		土切り入	<b>元</b> 4		Z/W	///	ンハンハ	シート、リアクションペーパー	-	
								)	<del>                                     </del>	
総合評価	割合	30	0	0	0	0		20	100	
基礎的能力 80		0	0	0	0		20	100		
基礎的能	基礎的能力 80 専門的能力 0							120	100	
			0	0	0	0		0	0	

	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	法学	
科目基礎		<u>VI. [ [ [ [ ] ] </u>	אַרד הּונות ן	13/10/2 十/文(2	_020+/ <u>X</u> )		/A J	
科目番号	EIFIX	5E002			₩DVA	一般 / 必	lı∕z	
					科目区分			
授業形態		授業	" —— W T V		単位の種別と単		: 1	
開設学科		_	ィア工学科		対象学年	5		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/教	材	_		業ごとにレジュメを	配布する。			
担当教員		多田 庶弘	Д					
到達目標	票							
<ul><li>□ 社会の□</li><li>□ 基礎的力</li></ul>	中で法がど な用語の意	のような役割 味内容を理解	則を果たしているの 解できる。	5(リーガルマイント かを考え、理解する 関解し、トラブルに際	らことができる。			
ルーブリ	Jック							
			理想的な到達し	バルの目安	標準的な到達し	ベルの目安	未到達レベルの	
評価項目1	L		市民として生活る法的とらえた	所の中で必要とされ 可(リーガルマイン けることができる。	市民として生活	の中で必要とされ (リーガルマイン るための考え方は	+011 -47	の中で必要とされ (リーガルマイン
評価項目2			基礎的な用語の に説明できる。	意味内容を、明確	基礎的な用語の程度の説明がで		基礎的な用語の することができ	意味内容を、説明 ていない。
評価項目3			社会の中で法か 果たしているの 説明することか	べどのような役割を かを、明確に考え できる。		どのような役割を かを、ある程度考 ができる。		どのような役割を かを説明すること 。
学科の到	1達目標工	1目との関	 係					
教育方法								
概要 授業の進め	カ方・方法	ンドを見 ついて、 通常の講	ドにつけていないと <リーガルマイン 議形式。内容によ	法的とらえ方(リー) ざまな困難に出会っ 、トラブルに巻き込 ド>を身につけ、解ジ っては映像資料も使	まれ易くなる。こ <del>対策を学習する。</del> 用する。	のような点を踏ま	え、生活の中のさる	まざまな問題に
注意点				法に関する様々な時 なるようにしてほし		ことは大切と思わ	れる。そのため、「	ヨ々のニュース
授業計画		hen er	M DCC/ FRC	<u> </u>	V · 0			
<u> </u>	<u> </u>	I NEE	155.44 - 1-55					
		週	授業内容	X++10-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1		週ごとの到達目標		<b></b>
		1週	法への扉を開く~	<b>沢まりとは何か</b>			ら、法のもつ意味を	理解する。
		2週	憲法Ⅰ(人権)			立憲主義について		
		3週	憲法Ⅱ-(統治機構			統治機構について		
	1stQ	4週	民事法 I (契約の	自由と信義則)		身近な契約につい	ヽて来う 刧約レけ	
	1300	5週	民事法Ⅱ(所有と	占有)			ころん、天利とは	何かを理解する。
		- 100		<u> </u>		権利の中身を理解	で考え、 <del>笑</del> 動とは	何かを理解する。
		6週	民事法Ⅲ(親族と					
		6週 7週	民事法Ⅲ(親族と 刑事法Ⅰ(刑事司	(は)			翼しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解	
8週		7週		(は)		家族法・相続法の	翼しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解	
前期		7週	刑事法 I (刑事司中間試験	(は)		家族法・相続法の 刑罰の目的と機能	曜しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。 二執行され、どのよ	する。
前期		7週	刑事法 I (刑事司中間試験	は) 法のプロセス) 度について考える)		家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する	曜しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。 二執行され、どのよ	する。
前期		7週 8週 9週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法(労働者の	は) 法のプロセス) 度について考える)	期間ついてに)	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限	曜しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。 二執行され、どのよ 3。	する。 うな役に立ってい る。
前期		7週 8週 9週 10週 11週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制 労働法 (労働者の 民事法IV (夫婦同	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止	期間ついてに)	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 を整理する。  二執行され、どのよる。  場係について理解す  D方について考えま	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制 労働法 (労働者の 民事法 IV (夫婦同 刑事法 III (少年法	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止 ) 権)~ローマの休日		家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に	曜しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 Eを整理する。 二執行され、どのよ 3。 関係について理解す	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法III (少年法情報と法 I (著作	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止 ) 権)~ローマの休日 いて		家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。  本執行され、どのよる。 関係について理解する D方について考えま	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制 労働法 (労働者の 民事法IV (夫婦同 刑事法III (少年法 情報と法 I (著作 権の保護期間につ	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止 ) 権)~ローマの休日 いて		家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる 知的財産の利用と	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。  本執行され、どのよる。 関係について理解する D方について考えま こついて考えてまと	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法III (少年法情報と法 I (著作権の保護期間につ情報と法 II (特許期末試験	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止 ) 権)~ローマの休日 いて	と羅生門の著作	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる 知的財産の利用と うにする。	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。  本執行され、どのよる。 関係について理解する D方について考えま こついて考えてまと	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ しい認識をもつよ
		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法III (少年法情報と法 I (著作権の保護期間につ情報と法 II (特許期末試験	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止) ) 権)~ローマの休日 いて	と羅生門の著作	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる 知的財産の利用と うにする。	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。  本執行され、どのよ る。 関係について理解す D方について考えま こついて考えてまと な化の発展であるこ	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ しい認識をもつよ
		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法III (少年法情報と法 I (著作権の保護期間につ情報と法 II (特許期末試験	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止) ) 権)~ローマの休日 いて	と羅生門の著作	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる 知的財産の利用と うにする。	はまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 を整理する。 一執行され、どのよる。 関係について理解すり方について考えまと ていて考えてまと な化の発展であるこ 一 制限について、正	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ しい認識をもつよ
評価割合	計	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法III (少年法情報と法 I (著作権の保護期間につ情報と法 II (特許期末試験 総括(まとめ)~	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止) ) 権)~ローマの休日 いて 権)	と羅生門の著作は	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる。 知的財産の利用と つにする。	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。  一執行され、どのよ 場係について理解す D方について考えま こついて考えてまと な化の発展であるこ 二制限について、正	する。 うな役に立ってい る。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ しい認識をもつよ 整理しまとめてみ
前期 評価割合 基礎的能力	計 計 副合 80	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法 II (学年法 I (著作権の保護期間に) 情報と法 II (特許期末試験 総括 (まとめ) ~ 発表	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止) 権)~ローマの休日 いて 権)	と羅生門の著作は	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる 知的財産の利用と うにする。	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。 二執行され、どのよ る。 関係について理解す D方について考えまと で化の発展であるこ に制限について、正	する。  うな役に立っている。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ しい認識をもつよ  整理しまとめてみ
評価割合	試  副合   80  b   80	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	刑事法 I (刑事司中間試験 刑事法 II (死刑制労働法 (労働者の民事法IV (夫婦同刑事法III (学年法 I (著作権の保護期間につ情報と法 II (特許期未試験総括(まとめ)~	は) 法のプロセス) 度について考える) 権利とは) 姓と女性の再婚禁止) 権)~ローマの休日 いて 権) リーガルマインドと 相互評価 0	と羅生門の著作 は 態度 0	家族法・相続法の 刑罰の目的と機能 刑罰がどのように るのかを理解する 働くことと法の限 今後の家族にあり 未成年者と犯罪に 著作権の目的はな てみる 知的財産の利用と うにする。 コモンセンスと! る。	解しまとめてみる。 D目的と趣旨を理解 能を整理する。  本執行され、どのよる。 関係について理解すり方について考えまと て化の発展であること は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	する。  うな役に立っている。 とめてみる。 めてみる。 とを理解しまとめ しい認識をもつよ  整理しまとめてみ

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	保健・体育	
科目基礎			אלון נואנויון	1 12 120 - 1 12 (2		1 1/4/11111	P. 1. 1. 1. 2	
科目番号	CIDTK.	5E003			科目区分	一般 / 必	修	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科		電子メディ	 ィア工学科		対象学年	5		
開設期		通年			週時間数	2		
教科書/教	材							
担当教員		柳川 美麿						
到達目標								
│□健康の増 □□各種スオ	曽進と体力の ドーツの実足 協力、責任な	D向上を図り、 浅を通して、選	明るく豊かで活力 運動技能を高め、強	運動する習慣を育りある生活を営む態度健な心身の発達を 近継続的に運動がで	度を育てることが 促すことができる	できる。 。	<sup>ヾ</sup> できる。	
<u>ルーフ・</u>	190		理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レク	 ベルの目安	 未到達レベルの目安	
評価項目1			ルールを理解し		ルールを理解し.	ゲームに参加で	よくわからないし, ルールも理解	
	-			•	きるが説明できる	<u>るわけではない.</u>	できていない.	
評価項目2		入れの際には, ? く動けた.	取りや用具の出し 常に安全に効率よ	よく動けた.	ながら安全に効率	えていなかった.		
評価項目3			に動くことを心			たいと思っていた	実技は苦手なので積極的になれなかった.	
評価項目4	ļ		自ら積極的に行		た.	備片付けは手伝っ	特に何もしなかった。	
評価項目5			ダーシップを発	に声をかけ, リー 揮した.	とりあえず,自分  た.	分の役割は果たし	実技は苦手なので積極的になれな かった.	
		<b>頁目との関係</b>	糸					
教育方法	5等	An.45	7_10		37.48 L. (** ) '-	1 <del></del>	1+ 7	
概要		心身ともに	一発達が著しい青年	銭し、基本的技術の₹ E期に、生涯を通しております。	て健康で明るく生	活するための基礎	を作る。	
授業の進め	か方・方法	学習の進捗	<b>りまたが天候に</b>	より、授業の順序や	や内容が変更され			
注意点		・栄養(貸  ・クラス内	は事)、休養(睡眺 9でのコミュニケ−	st) 、運動をバラン) -ションを高めてお	スよく取り、規則. くこと。	正しい生活習慣を心がけること。		
授業計画	 I							
		週	受業内容			週ごとの到達目標	<del></del>	
		1週 ==	今年一年間の授業内	内容の説明および、		授業ノートの書き し,次講義に向い とができる.	き方および授業における注意点を理解けて規則正しい生活習慣を理解するこ	
		2週 迢	重動能力テストの乳	 実施		運動能力テスト( ができる.	こ取り組み, 自己体力を把握すること	
		3週	重動能力テストの乳	実施		運動能力テストに取り組み、自己体力を把握することができる。		
	1stQ	4週 週	重動能力テストの乳	実施		運動能力テストに取り組み、自己体力を把握することができる.		
		5週	ノフトボールにおい	ける基本的技術の習	得	コートづくりや準備片付けなどを理解し、基本的技術の習得ができる。		
		6週	ノフトボールにおい	ける基本的技術の習	得とゲーム	ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.		
		7週 \	ノフトボールにおり	ける基本的技術の習		基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , 積極的に参加することができる.		
前期		8週 🕽	ノフトボールにおい	ける基本的技術の習	待とグーム	基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , リーダーシップを発揮することができる.		
		9週	合をおこなう	出場する種目に分か		ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.		
		10週 台	合をおこなう	出場する種目に分か		,積極的に参加す	导とゲームを通してルールを理解し することができる.	
			球技大会に向け, 旨 合をおこなう	出場する種目に分か	れ練習および試	, リーダーシップ	导とゲームを通してルールを理解し プを発揮することができる.	
	2ndQ	12週 -	インディアカの基本	本的技術の習得		の習得ができる.	<b>準備片付けなどを理解し,基本的技術</b>	
		13週 -	インディアカのの碁	基本的技術の習得と	ゲーム	に効率よくゲーム	なりや用具の使い方を考え,常に安全 なを実施することができる.	
		14週 -	インディアカのの碁	基本的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習行 ,積極的に参加す	导とゲームを通してルールを理解し することができる.	
		15週 -	インディアカのの基	基本的技術の習得と	ゲーム		导とゲームを通してルールを理解し プを発揮することができる.	
16週								
1週				コートづくりや準備片付けなどを理解し,基本的技術 の習得ができる.				
後期	3rdQ	1週 /	バレーボールの基本	体的技術の習得		の習得ができる.	<b>準備片付けなどを理解し,基本的技術</b> 2000年11月の使い方を考え,常に安全	

		3週	バレーボールの基本	 本的技術の習得とゲ	- <u></u> _Д		よゲームを通し ることができる	てルールを理解し	
		4週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	<b>-</b> -Д	基本的技術の習得			
		5週	ドッジボールの基本	い 技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを:	理解し,基本的技術	
		6週	ドッジボールの基本	医的技術の習得とゲ	<b>-</b> -Д	ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.			
		7週	ドッジボールの基本	医的技術の習得とゲ	<b>-</b> -Д	ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.			
		8週	ドッジボールの基本	医的技術の習得とゲ	<b>-</b> -Д	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通し 『を発揮すること』		
		9週	フットサルの基本的	対がの習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを	理解し,基本的技術	
		10週	フットサルの基本的	対技術の習得とゲー	ム	ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全に効率よくゲームを実施することができる.			
		11週	フットサルの基本的	対技術の習得とゲー	ム	基本的技術の習得, リーダーシップ		てルールを理解し ができる.	
	4thO	12週	アルティメットの基本的技術の習得 アルティメットの基本的技術の習得とゲーム			コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを	理解し,基本的技術	
	401Q	13週				ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え、常に安全に効率よくゲームを実施することができる.			
		14週	アルティメットの基	基本的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , リーダーシップを発揮することができる.			
		15週	体育授業を通して得	<b>引られた各自の体力</b>	向上を考える	授業ノートの内容 況を理解し,各自 ることができる.	ドと各自の主観的:  の体力向上が得	な運動への取組み状 られた観点を理解す	
		16週							
評価割合	ì								
	知	□識・理解	思考・判断	関心・意欲	授業態度	技能・表現	その他	合計	
総合評価割	合   2	0	20	20	20	20	0	100	
基礎的能力	) 1	0	10	10	10	10	0	50	
専門的能力	) 1	0	10	10	10	10	0	50	

群則		 穿専門学校	開講年度 令和02年度 (2		授	業科目	
科目基礎							
科目番号		5E004		科目区分		一般 / 必修	<u> </u>
授業形態		授業		単位の種別と単位	位数	学修単位: 4	4
開設学科		電子メラ	ディア工学科	対象学年		5	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教	树	英語モ-	- ドが身に着くライティング				
担当教員		伊藤 文	彦				
到達目	標						
教科書及	びhandout びhandout 筆すること	の内容を理解	里解することができる。 解することができる。				
レーブ	•	73 CC &.					
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	標準的な到達レベルの目安 未到達		未到達レベルの目安
gramma	r		基本的な英文法をよく理解してい	基本的な英文法をある		度理解し	  基本的な英文法を理解していない
			る  文書の内容をよく理解している	ている   文書の内容をあ	る程度理	 関解してい	文書の内容を理解していない
reading				さかけに甘べい	た茶かる	マンション マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マ	712 7132 2231 2 21 31
vriting			英文法に基づいた英文を執筆する ことができる	英文法に基づい、執筆することが	できる	上める住屋	英文法に基づいた英文を執筆する ことができない
学科の	到達目標	項目との関	関係				
教育方法	法等						
概要		本授業(	t主に英作文執筆力を養成する授業であっ きである(必要に応じてhandoutsを配布)	る。編入学試験に )。	備えてい	<b>いる学生が多</b>	らいため、それに向けた学習なども
 授業の進	 め方・方法	_	ことのも(必要に応りてhandodsを配所) 7月は編入試対策を中心に、残りの月はe		を進め	 る。	
	, , , , ,	_					
		ほしい。	が伸びるか否かは、教員の情熱・テキス 英和・和英辞典を持参すること(スマー proficiency will be yours by virtue o	- トホン不可)。授	業進度に	こよっては英 co	文を執筆する訓練も行う。High
注意点				•	•		
			間60時間に加えて、自学自習時間120時 習と復習である。	間が授業の前後に	必要とな	なります。具	具体的な学修内容は毎回の授業にお
要業計i	 面	ן ניסיאן.	3CKD (000)				
<u>~~⊔।</u>		週	授業内容		週ごと	 の到達目標	
		1週	授業の概要、授業の進め方と授業方法	 の説明、warm-	本科目		
		1週	up presentation (or essay), Sec 10	)			
		2週	第1週homeworkの発表(or 提出), Vo vs Vt, Sec 10	c size test, Vi	senter	ice pattern f speech	、1 paragraph essay (50 words
		3週	編入試対策		<b>'</b>		ding material
	1stQ	4週	編入試対策				ding material
		5週	編入試対策		comprehend reading material		
		6週	編入試対策, return essay w/ writing	ı symbols	comprehend reading material, rewrite essays		
		7週	sec 10	3 3 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
前期		8週	sec 10		simple sentence		
		9週	sec 11		simple sentence		
		10週	sec 11		compound sentence		
		11週	sec 11		compound sentence		
					compound sentence		
	2ndQ	12週 13週	sec 12		complex sentence complex sentence		
		14週	sec 13				e y (80 words)
		15週	preparation for the exam final exam				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		16週	return the exam		review	, 80 word	coody
		1週			<del>                                     </del>		ding material
			handouts 注音すべき実現				ding material wナいど
		2週	注意すべき表現			any, are fe	w/aC
		3週	注意すべき表現		80		
	3rdQ	4週	注意すべき表現		現在完	א נ	
		5週	注意すべき表現		その他	ا - اماما	dia a mantania l
		6週	handouts				ding material
		7週	preparation for the exam		review		
<b></b>		8週	2nd half mid-term exam		review		
		9週	映画及び感想文				academic essay
		10週	映画及び感想文				academic essay
		11週	映画及び感想文				academic essay
	4thQ	12週	submit essay				y (80 words)
	13.13	13週	return essay			e essays	
		14週	English Fun Activity, preparation for	or the exam		歌などを紹介	
		4 E,E	land half final ovam		1 paragraph essay (80 words)		
		15週 16週	2nd half final exam		1 paragraph essay (80 words)		

評価割合			
	定期試験	課題など	슴計
総合評価割合	80	20	100
前期	40	10	50
後期	40	10	50

#¥E		 等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	 (020年度)	授業科目	中国語 I			
科目基础		<del>」、「」</del> 「」丁/人		13/1102千皮 (2	.020平皮)		一一一一			
		FFOOF			TUDE ()	60. / N22	±n			
科目番号		5E005			科目区分	一般/選				
授業形態		授業	" . — <del>- 24</del> 77		単位の種別と単位	3 12 1 12	: 2			
開設学科			イア工学科		対象学年	5				
開設期		前期			週時間数	2				
教科書/教	材		ていいとも中国語ト	トータル版:陳 淑梅	、劉 光赤 :朝日	出版社:978-4-2	255-45238-8 c108	37		
担当教員		桑名 潔法	Ι							
到達目標										
□中国語	の単語の発	(発音、文法) を身につける 文を使って、 音、基礎会話	5)を習得することだ 5ことができる。 基礎的な中国語の1 5等を、教科書本文 <i>0</i>	ができる。 ]ミュニケーション; D朗読CDを聞きなか	ができる。 <sup>で</sup> ら自らも発音でき	きるようにする				
<u>ルーブ!</u>	<u> リック</u>						1			
			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		中国語のピンイ! 聞いて書ける		中国語のピンイン	ンを見て読める	きない	ンの読み書きがで		
評価項目	2		中国語の単語の 対応の漢字を書 かる	ピンインを見て、 けるし、意味もわ	中国語の単語の 漢字を書ける	ピンインを見て、	中国語の単語の 漢字を書けない ない	ピンインを見て、 し、意味もわから		
評価項目:	3		中国語で簡単なできる	埃拶と日常会話が	教科書やメモを! と日常会話がで	見て、簡単な挨拶 きる	中国語で簡単なできない	挨拶と日常会話が		
学科の発	到達目標	項目との関	 引係							
教育方法										
概要		• 発辛	総授業時間数30時間 基本文法についてラ 基本表現を学ぶ。 ・プクけて、学生同式	七フトロンに解説	学会話の練習。					
		・デキス	、トに関連した中国の	生活・習慣・文化	こついて解説。					
授業の進	め方・方法	講義形式	であるが、学生に発	:音・会話練習をさ	せる。CDプレーヤ	アーを使って、ヒス	アリングの練習させ	る		
注意点		を養って <b>【</b> 事前に	行こう。 行う準備学習】	を活かして、予習・復習をしっかりして、授業を積極的に参加してもらって、基本的な中国語の会話能力 こう。 う準備学習】 習。本科目は学修単位科目なので,授業時間に加え自学自習の時間が授業の前後に必要となる。						
授業計画	<u> </u>	\m	15544 1 55				<b></b>			
		週	授業内容	7.0		週ごとの到達目標	_			
		1週	中国語についての終			中国語に対する基本理解				
		2週	中国語の発音(音節			発音と基礎会話				
		3週	中国語の発音(複母	音、 <u>子</u> 音、鼻音)		発音と基礎会話				
	1-40	4週	簡単な挨拶			簡単な挨拶				
	1stQ	5週	自己紹介(名前の言  )、人称代名詞等	い方、名字、フルネ	ベームの尋ね方	自己紹介の文法把握と基礎会話				
		6週	動詞、助詞の会話が	5田 全話練習		動詞 形容詞ので	な法把握と基礎会話			
		7週	基本語順、SVO、道			基本語順の文法				
		8週	希望や願望を表す即				」注こ金啶去品 す助動詞の文法把握	と基礎会話		
前期		9週		対別の大学の表面である。	置詞、関連会話		) の文法把握と基礎会			
	9週		数の言い方、中国のお金の言い方、値段の尋ね方、			数の言い方、値段の尋ね方の文法把握と基礎会話				
		10週	連会話練習		_	SX-20 C V V X C IEF		握と基礎会話		
		10週					 ぶる文の文法把握と			
	2ndQ		連会話練習 形容詞が述語になる	る文、関連会話練習 D言い方、関連会話		形容詞が述語にな	なる文の文法把握と な法把握と基礎会話	基礎会話		
	2ndQ	11週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の			形容詞が述語にな時間の言い方のな		基礎会話		
	2ndQ	11週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の	D言い方、関連会話 N方、関連会話練習		形容詞が述語にな時間の言い方のな	文法把握と基礎会話 言い方の文法把握と	基礎会話		
	2ndQ	11週 12週 13週 14週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習	D言い方、関連会話 N方、関連会話練習		形容詞が述語にな 時間の言い方の3 年齢の尋ね方と言	文法把握と基礎会話 言い方の文法把握と	基礎会話		
	2ndQ	11週 12週 13週 14週 15週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習 定期試験	D言い方、関連会話 N方、関連会話練習		形容詞が述語にな 時間の言い方の3 年齢の尋ね方と言	文法把握と基礎会話 言い方の文法把握と	基礎会話		
<b>≣亚/邢宇</b> Ⅱ∕		11週 12週 13週 14週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習	D言い方、関連会話 N方、関連会話練習		形容詞が述語にな 時間の言い方の3 年齢の尋ね方と言	文法把握と基礎会話 言い方の文法把握と	基礎会話		
評価割る		11週 12週 13週 14週 15週 16週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習 定期試験 答案返却	D言い方、関連会話 N方、関連会話練習 習	練習	形容詞が述語にた時間の言い方の3 年齢の尋ね方と記量詞の文法把握る	文法把握と基礎会話 記い方の文法把握と と基礎会話	基礎会話		
評価割倉		11週 12週 13週 14週 15週 16週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習 定期試験 答案返却	D言い方、関連会話 い方、関連会話練習 習 相互評価	棟習 態度	形容詞が述語にた時間の言い方の3年齢の尋ね方と記量詞の文法把握を	文法把握と基礎会話 い方の文法把握と と基礎会話 ・ その他	基礎会話基礎会話		
総合評価	今 	11週 12週 13週 14週 15週 16週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習 定期試験 答案返却 発表 0	D言い方、関連会話 水方、関連会話練習 引 相互評価 0	練習 態度 0	形容詞が述語にな時間の言い方の3年齢の尋ね方と記量詞の文法把握なる。 ポートフォリオ 0	文法把握と基礎会話 にい方の文法把握と と基礎会話 ・ その他 20	基礎会話 基礎会話 合計 100		
総合評価:基礎的能	会   	11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習 定期試験 答案返却 発表 0	D言い方、関連会話 い方、関連会話練習 相互評価 0 0	練習 態度 0 0	形容詞が述語にな 時間の言い方の3 年齢の尋ね方と言 量詞の文法把握る ポートフォリオ 0 0	文法把握と基礎会話 い方の文法把握と 上基礎会話 ・ その他 20 20	基礎会話 基礎会話 合計 100 100		
総合評価	会 割合 8 カ 8 カ 0	11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週	連会話練習 形容詞が述語になる 年、月、日、曜日の 年齢の尋ね方と言い 量詞、関連会話練習 定期試験 答案返却 発表 0	D言い方、関連会話 水方、関連会話練習 引 相互評価 0	練習 態度 0	形容詞が述語にな時間の言い方の3年齢の尋ね方と記量詞の文法把握なる。 ポートフォリオ 0	文法把握と基礎会話 にい方の文法把握と と基礎会話 ・ その他 20	基礎会話 基礎会話 合計 100		

	-5-1-7-1-1	等専門学校	交 開講年	度   令和02年度 (	2020 1/2/	授業科目	中国語Ⅱ	
科目基础	楚情報							
科目番号		5E006	,		科目区分	一般 / ;		
受業形態		授業			単位の種別と単			
開設学科			 ディア工学科		対象学年	5		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教		しゃべ	っていいとも中国	語トータル版:陳 淑林			-255-45238-8	c1087
5000000000000000000000000000000000000		桑名涛		277/12:17/13/1				01007
		JACH A	\ <u></u>					
		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		 ∵レができる				
□初級程 □教科書 □中国語	度の会話だの表現や の表現や の単語の	いた。 りを身につけ 構文を使って 発音、基礎会	ることができる。 、基礎的な中国語 話等を、教科書本	とができる。 のコミュニケーション 文の朗読CDを聞きな	ンができる。 がら自らも発音で:	きるようにする		
ルーブリ	リック							
<u> </u>			理想的な到過		標準的な到達レ	 ベルの目安	未到達レベ	日安
				<u>= レ・ハのロヌ</u>   		<u>、                                    </u>		<u>ルのロヌ</u> 本的な文法を把握でき
评価項目	1		会話に応用で		る	る文仏で記憶し	ない	本的な文化で記憶して
評価項目2 よく 文章			文章作成がで		る	の単語を把握で	ない	国語の単語を把握でき
評価項目:	3			及レベルの会話ができ	教科書やメモを 級レベルの会話	見て、中国語で行	切 中国語で初 ない	級レベルの会話ができ
学神 <sup>項目3</sup>					秋レ/ソルの安話	<u> </u>	1/4//	
		現日との	判徐					
教育方法	法等							
既要		・発音 ・会話 ・グル	の基本表現を学ぶ ープ分けて、学生	てテキスト中心に解説	   常会話の練習。			
受業の進	め方・方法	<del>-  </del>		に発音・会話練習をさ		アーを使って、ヒ	アリングの練習	iさせる
					10 1 - 155 MK - 1 T = 1			
注意点		を養っ	て行こう。 に行う準備学習】	予習・復習をしつか 学修単位科目なので,				]な中国語の会話能力 要となる。
	画	を養っ	て行こう。 に行う準備学習】					
	画	を養う 【事前 教科書	て行こう。 に行う準備学習】 の予習。本科目は			学自習の時間が	授業の前後に必	
	画	を養っている。	で行こう。 に行う準備学習】 の予習。本科目は 授業内容 時刻の言い方、		授業時間に加え自	学自習の時間が週ごとの到達目	授業の前後に必	
注意点 授業計画	画	を養う 【事前 教科書	て行こう。 に行う準備学習】 の予習。本科目は 授業内容 時刻の言い方、 練習 時間の長さの言	学修単位科目なので,	授業時間に加え自	学自習の時間が	授業の前後に必 関標 話応用	
	画	を養う 【事前 教科書 週 1週	て行こう。 に行う準備学習】 の予習。本科目は 授業内容 時刻の言い方、 練習 時間の長さの言連会話練習	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞が い方、動詞行為の完了 ます前置詞、助動詞、記	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会	授業の前後に必 関標 話応用	要となる。
	画 3rdQ	を養事前 教科書 週 1週 2週	て行こう。 に行こう準備学習】 の予習。本科目は 授業内容 時刻の言い方、 練習 時間の長さの言連会話網 動詞の対象を表 方、関連会話網	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞が い方、動詞行為の完了 ます前置詞、助動詞、記	授業時間に加え自然語文、関連会話で表す助詞、関	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞	授業の前後に必 標 話応用 話応用	要となる。
		を 養事 割 週 1週 2週 3週	て行こう。 に行う準備学習】 の予習。本科目は 授業内容 時刻の言い方、 練習 時間の長さの言連会話練習 動詞の対連会話網 動作行為の進行 会話練習	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完了 す前置詞、助動詞、語 習	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会	要となる。 *話応用 会話応用
		を 養事 利 週 1週 2週 3週 4週	て行こう。備学習】の予習。本科目は 授業内容 時刻の言い方、練習 時間の長さ 動詞の長さ 動師の表記 動作行為の 動作行為の進行 会話解習 二重額	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 習 「を表す表現、可能を記	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 む練習、関連会話	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文	授業の前後に必 関標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会	要となる。 話応用 会話応用
受業計		を 養事科 週 1週 2週 3週 4週 5週	て行こう。備学習】の予習。 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、一般では、	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞が い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 習 「を表す表現、可能を記 こる動詞、小短文の読む	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 む練習、関連会話 会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応	要となる。 話応用 会話応用 i用 話応用
受業計		を (教 調 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週	て行こう。備学習】の予習。 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、一般では、	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞が い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 習 を表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 む練習、関連会話 会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文 必要態、条件文	授業の前後に必 標 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応 の文法把握と会話応	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用
受業計		を (教 ) 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週	でにて行う。偏学国はできる。信ででは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞が い方、動詞行為の完立 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む は選択疑問文、関連会 に選択疑問文、関連会 に記練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 む練習、関連会話 会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文 必要態、条件文 結果補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応 の文法把握と会 の文法把握と会	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用
受業計		を (教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	て行う。 (に行う習。 一で行う習。 一で行う習。 一で行う習。 一で行う習。 一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、一ででする。 では、このでする。 では、このでする。 では、このでする。 では、このでする。 では、このでする。 では、このでする。 では、このでする。 では、このでする。 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、このでは、この	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞が い方、動詞行為の完立 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む は選択疑問文、関連会 に選択疑問文、関連会 に記練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 む練習、関連会話 会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文 必要態、条件文 結果補語の文法 様態補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応 の文法把握と会 での文法把握と会 にでいる。	要となる。 話応用 会話応用 活応用 話応用
受業計		を (教 ) 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	て行うでは、 で行うでする。 で行うでする。 で行うでする。 でで行うでする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででする。 でででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でですででですです。 ででする。 ででですですでででです。 でですででででですですででででですででででででですでででででででででで	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む は選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、 連会話練習 提会話練習 記、関連会話練習 詞、関連会話練習	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 む練習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文 必要態、条件文 結果補語の文法 様態補語の文法 比較表現の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会 法把握と会話応 の文法把握と会 の文法把握と会 でで に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 話応用
受業計		を (教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	て行う。偏学習」の 一で行う。偏学習」は 一で行う。。偏学科目は 一で行う。。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 一ででする。 できる。 一ででする。 できる。 一ででする。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 習 を表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 、選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、 包会話練習 包会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練習	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 と と と は は は は は は は は は は は は は	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文 必要態、条件文 結果補語の文法 様態補語の文法 比較表現の文法 方向補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応 の文法把握と会 で に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 話応用
受業計		を (教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	て行行習。 (信) 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) 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	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、 理会話練習 理会話練習 別、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話終 程度補語、関連会話終	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 と と と は は は は は は は は は は は は は	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、選択文 必要態、選択文 必要態、条件文 様態補語の文法 比較表現の文法 比較表現の文法 方向補語の文法 方向、程度補語	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応 の文法把握と会話 に把握と会話応用 把握と会話応用 把握と会話応用	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用           
受業計	3rdQ	を「教 週 1 週 2 週 3 週 4 週 6 週 7 週 8 週 9 週 1 1 週 1 1 2 週 1 1 3 週 1 3 過 1	て行行ののでは、	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 記、条件を表す構文、 理会話練習 記、関連会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 とは解習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 経験態、条件文 様態補語の文文 法 方向、程度補語 可能補語の文 方向、程度補語 可能補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会 法把握と会話応 の文法把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話に に 把握と会話応 に 把握と会話に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 ! !
受業計	3rdQ	を (教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 13週 14週	でにている。	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、 理会話練習 理会話練習 別、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話終 程度補語、関連会話終	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 とは解習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 経験態、条件文 様態補語の文文 法 方向、程度補語 可能補語の文 方向、程度補語 可能補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と 法把握と会話応 の文法把握と会話 に把握と会話応用 把握と会話応用 把握と会話応用	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 ! !
受業計	3rdQ	を「教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 9週 10週 11週 11週 113週 14週 15週	でにている。	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 記。条件を表す構文、 理会話練習 過、関連会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 とは解習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 経験態、条件文 様態補語の文文 法 方向、程度補語 可能補語の文 方向、程度補語 可能補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会 法把握と会話応 の文法把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話に に 把握と会話応 に 把握と会話に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 ! !
受業計	3rdQ 4thQ	を (教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 13週 14週	でにている。	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 記。条件を表す構文、 理会話練習 過、関連会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 とは解習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 経験態、条件文 様態補語の文文 法 方向、程度補語 可能補語の文 方向、程度補語 可能補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会 法把握と会話応 の文法把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話に に 把握と会話応 に 把握と会話に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 ! !
受業計	3rdQ 4thQ	を「教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 9週 10週 11週 11週 113週 14週 15週	でにている。	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 記。条件を表す構文、 理会話練習 過、関連会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 とは解習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 経験態、条件文 様態補語の文文 法 方向、程度補語 可能補語の文 方向、程度補語 可能補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会 法把握と会話応 の文法把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話応 把握と会話に に 把握と会話応 に 把握と会話に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。  話応用 会話応用 話応用  話応用  話応用  話応用  は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対
受業計	3rdQ 4thQ	を「教 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 9週 10週 11週 11週 113週 14週 15週	でにている。	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 記。条件を表す構文、 理会話練習 過、関連会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習	授業時間に加え自 本語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 とは解習、関連会話 会話練習 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 経験態、条件文 様態補語の文文 法 方向、程度補語 可能補語の文 方向、程度補語 可能補語の文法	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会話に の文法把握と会話に の文法把握と会話に 把握と会話に 把握と会話に 把握とと会話に 把握とと会話に 把握とと会話に 把握と 会話に に 把握とと 会話に に に 把握と と に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。 話応用 会話応用 話応用 話応用 ! !
受業計	3rdQ 4thQ	を「教 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 9 回 1 1 週 1 1 2 週 1 1 3 週 1 1 4 週 1 1 5 週 1 1 6 週 1 1 6 週 1 1 6 週 1 6 週 1 7 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	てにのの	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 可前置詞、助動詞、記 を表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読 の、選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、 空会話練習 空会話練習 記、関連会話練習 程度補語、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習 日表現、関連会話練 日本記録	授業時間に加え自 述語文、関連会話 了を表す助詞、関 午可を求める言い 表す助動詞、関連 と 計練習 関連会話 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 立法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 結果補語の文文法 技較表現の文文法 方向補語の文法 方向、程度補語 可能補語の文法 方向、程度補語 可能対語。受け	授業の前後に必 標 話応用 話応用 の文法把握と会 態の文法把握と会話に の文法把握と会話に の文法把握と会話に 把握と会話に 把握と会話に 把握とと会話に 把握とと会話に 把握とと会話に 把握と 会話に に 把握とと 会話に に に 把握と と に に に に に に に に に に に に に に に に に に	要となる。  話応用 会話応用 話応用  話応用  話応用  話応用  は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対象 は対
	3rdQ 4thQ	を「教 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 8 週 9 回 1 1 2 週 1 1 3 週 1 1 2 週 1 1 3 週 1 1 5 週 1 6 <del></del> 1 6 <del></del> 1 6 <del></del> 1 6 <del></del> 1 6 1 6 1 6 1	てにのの	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、記 で表す表現、可能を記 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 記、条件を表す構文、 理会話練習 記、関連会話練習 記、関連会話練習 記、数量詞、関連会話練 程度補語、関連会話練 記会話練習 自身表現、関連会話練習 自身表現、関連会話練習	授業時間に加え自 ・ 関連会話 すを表す助詞、関 ・ 中可を求める言い 表す助動詞、関連 ・ 表す助動詞、関連 ・ 表す助動詞、関連 ・ 表話練習 ・ 関連会話練習 ・ 関連会話練習	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、語の文法 技態表現の文文法 方向、程度補語 可能補語の文法 方向、程度補語 可能補語、受け	授業の前後に必然に対して、	要となる。  話応用 会話応用 話応用
受業計画	3rdQ 4thQ 合	を「教 週 1 週 2 週 3 週 4 週 6 週 7 週 8 週 9 1 0 週 1 1 2 週 1 1 3 週 1 1 2 週 1 1 3 週 1 1 4 週 1 1 6 週 1 1 6 週 1 1 8 週 1 8 1 8	でにののでは、	学修単位科目なので, 動詞、形容詞、名詞。 い方、動詞行為の完 す前置詞、助動詞、言 で表す表現、可能を表 る動詞、小短文の読む 別、選択疑問文、関連会 詞、条件を表す構文、 理会話練習 記、對連会話練習 記、数量詞、関連会話練習 記、数量調。、関連会話練習 記、数量調。、関連会話練習 記、数量表別、関連会話練習 記、数量調。、関連会話練習 記、数量調。、関連会話練習 記、関連会話練習	授業時間に加え自 ・	学自習の時間が 週ごとの到達目 文法の把握と会 前置詞、助動詞 動作進行、可能 二重目的語の文 経験態、条件文 様態表現のの文法 技的補語のの文法 方向に、報語のの文法 方向に、報語のの文法 方向に、報語のの文法 方向に、報語のの文法 方向に、報語ので文法 方向に、報語ので文法 方向、報語ので文法 方向、報語ので文法 方向、お話ので、できた。 できた。	授業の前後に必然に対している。	要となる。  話応用  会話応用  話応用  話応用  話応用  は対象  は対象  は対象  は対象  は対象  は対象  は対象  は対

群馬	工業高	等具	<b>門学校</b>		開講年	度	令和02年度 (2	2020年度)	授	受業科目 福	確率統計	
科目基礎	<b>計畫報</b>						•		,			
科目番号			5E007					科目区分		専門 / 必修	5	
授業形態			授業					単位の種別と単	.付数	履修単位:		
開設学科		電子メディア工学科 前期 新確率統計 新井一道他著 大日本図書						対象学年		5	_	
開設期			+					週時間数		2		
教科書/教	 材		1	計業	 新井一道他	著		確率統計問題集	新井一	_		
担当教員			平井 宏									
到達目標			1,1,1,1									
□ 基本的 □ 確率変 □ 確率変	りな確率で 変数の期で 密度関数、 の基本的が	待値な に な統	規分布、標 計処理がで	算がで  本平は  きる。	でき、確率 均の性質を 。	変数( 注理解	の独立性を理解し <sup>`</sup> している。	ている。				
		ر, t	母平均の区	间推入	正、快正刀	` でき <sup>^</sup>	<u> </u>					
ルーブリ	リック		理想的な 目安	到達し	ノベルの	標準的目安	りな到達レベルの	未到達レベルの	 目安			
評価項目1			基本的な条件付き	確率の	の計算が	基本的	りな確率の計算や 付き確率の計算が	基本的な確率の 条件付き確率の できない。	計算や 計算が			
評価項目2	的確にできる   作率変数の				持値や分 確にでき 独立性を	確率変数の	変数の期待値や分 計算ができ、確率 の独立性を理解し	確率変数の期待 散の計算ができ 率変数の独立性 していない。	ず、確			
評価項目3	確率密度関			平均の	の性質を	布、標	密度関数、正規分 票本平均の性質を している。	確率密度関数、 布、標本平均の 理解していない	性質を			
学科の到	<u> </u> ]達目標	頭	目との関	係								
教育方法	等											
概要			確率の考	え方の	の基礎およ	び統語	計の考え方の基礎を	 を学ぶ。				
授業の進め	か方・方法	法	この科目	は国立	立研究所で	実験	本的事項について データの統計的なが を行うものである。	解析を担当してい	かた教員	が、その経験	食を生かし、ヒス	ストグラム、相関係
注意点			問題集の	うち控	受業で扱う	レベノ	レの問題は確実に	とけるよう十分復	習する	ことが必要で	<u>゙</u> す。	
授業計画	Ī											
		;	週	授業区	内容				週ごと	との到達目標		
		Ŀ	1週	1~	4年の復習	3			場合の	の数		
		2	2週	1~	4年の復習	3			順列、	組合せ。		
			3週	1~	4年の復習	3		円順列など				
		4	4週	確率の	の定義と性	E質		確率の定義				
	1stQ	!	5週	確率の	の定義と性	E質		確率の基本性質				
		(	6週	いろし	いろな確率	<u> </u>			条件付き確率			
			7週	いろい	いろな確率	K		乗法定理		定理 1		
前期			8週	いろい	いろな確率	<u>K</u>			乗法定	定理 2		
		9	9週	いろし	いろな確率	<u> </u>			事象0	の独立		
		]	10週	いろし	いろな確率	K			反復語	式行		
			11週	1次	元のデータ	7			度数分	分布、代表值		
	2ndQ		12週	1次	元のデータ	7			散布原	芰		
	Znaq		13週		元のデータ				相関			
			14週		元のデータ	7			回帰面	直線		
			15週	期末								
		:	16週	テス	卜返却							
評価割合	1											
		試験		小	テスト		相互評価	態度	ポー	-トフォリオ	その他	合計
総合評価割合 80 0 0					0	0	0		20	100		
基礎的能力	כ	0		0			0	0	0		0	0
専門的能力		80		0			0	0	0		20	100
専門的能力     80     0     0       分野横断的能力     0     0     0							0	0	0		0	0

群馬	 丁業高等	 専門学校	開講年度	令和02年度 (2	 :020年度)	授業科目	電子回路Ⅱ	
科目基礎		ハナル ココーリス	以十代 	」1371日02十/文(2	·020-T/X/			
科目番号	· 门月羊以	5E008			科目区分	専門 / 必	从佟	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科			 ィア工学科		対象学年	<u> </u>	L. Z	
開設期		前期	1 / 工子付		週時間数	2		
			・・・「パルフ同路」 /:	東子情報通信学会大				
教科書/教	材 ————	学シリー	ズ), コロナ社 `	电】阴极地位于公人	(チンソース), コL	コノ 江 下3四切1彡・	1777人凹凸」(电) 阴积地后于云入	
<sub>担当教員</sub> 到達目標		富澤 良行	Ī					
目的】本授発	業の目的は 学の目的に の基礎を修作 関別で取りまで取ります。 なの基本、グラックを でいるである。 でいるである。 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でい	引し、これら 扱う各種の派 以取り扱いが イオードなと 路の伝達特性 受動素子回路	の知識を活用するえ 既について理解でき できる。 できる。 での素子がパルス波 について理解できる。 なの伝達特性につい	《千ルを身に付ける》 きる。 形に対してどのよう る。 て理解できる。	ことである。		たパルス回路の基礎として波形操作や	
□ ブロッ= □ A-D、D	キング発振[ )-A変換回距	回路及びマル	域増幅器について基 ルチバイブレータに 基本的な考え方が理	ついて基本的な考え	できる。 方が理解できる。 			
ルーブリ	リック				1			
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レ/		未到達レベルの目安	
評価項目1			積分(CR・LR)、 LCR回路のパルン 計算により求める	,微分(CR・LR)、 ス応答について、 ることができる。	積分(CR・LR)、 パルス応答につい 求めることができ パルス応答につい	きる。LCR回路の	カ 情分(CR・LR)、,微分(CR・LR)、 LCR回路のパルス応答について、 説明することができる。	
評価項目2			マルチバイブレーな回路設計ができ	ータ回路の基本的 きる。	マルチバイブレー の波形が説明でき 求めることができ	き、発振周波数をきる。	を の波形と発振周波数の原理が説明 できる。	
評価項目3				対する様々な入力 力特性を求めるこ	波形整形回路に対する矩形波入力 波形に対する出力特性を求めるこ とができる。		クランプ回路における入出力特性 を求めることができる。	
評価項目4					A/D、D/A回路の 描ける。	)原理的な回路区	を A/D、D/A回路の原理的な回路の動作を説明できる。	
		目との関	係					
教育方法	等							
概要		ン動わいた。おいまでは、これの電のでは、おいまでは、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	線形で受動的ない部品で構成されてで構成されて電力となってで構成である。 のののはでもである。 が変換、多いではできないです。 が変換、多いではできる。 ができる。 ができる。 ができる。 はいていていていていていていていていていていていていていていていていていていて	で構成されているの 協IIでは、パルス厚 について、その回 子の高周波特性と その出力波形、パルス オード波形整形回 にオードアップコン・	のに対して、電子  回路やディジタルに 格構成と機能およい 等価回路、パルス) 大別と測しました。 ないフリッパ、リン デンサ、オーバド	回路はダイオー 回路のように、重 び動作原理を学 成形の定義と周 定誤差。 ミッタ、スライ! ライブ回路)。	低抗、コンデンサ、およびインダクタドやトランジスタ等の非線形または能力作が線形でないものや正弦波でないい習する。具体的には、次のような項目を数スペクトル、微分回路、積分回路、け、クランパ)、トランジスタのスイペアンプによるマルチバイブレータ。	
授業の進め	方・方法	授業の進		プリントなどを配布で うに説明する。本持	する。一人一人が 受業では、頻繁に	到達目標を達成 <sup>-</sup> 宿題を課し学生の	できることを念頭に、パルス回路の基 D理解を促す。	
注意点		・学修単	位科目である。 路及び電子回路 I の					
授業計画	 Ī							
		週				週ごとの到達目	標	
			[1]パルス波形と定 1) 各種の波形 2) パルスに対する a) RCローパス回		(微分方程式)	・パルス波形の	定義を理解し、パルスの立ち上がり及  路のパルス応答の考え方を理解できる	
前期	前期 1stQ <sup>2週</sup>		[1]パルス波形と定 2) パルスに対する。 c) 立上り、立下 d) 指数関数波形。 e) ランブ波形応 f) RCハイパス回 g) RLローパス回	応答 り時間 応答 答 路の応答		がり、たち下が	にステップ波形を通した場合の立ち上 り時間について計算できる。 するローパス回路の応答について理解	
		3週	[1] 「ルス波形と定 2) パルスに対する h) 積分・微分回 i) 高域補償回路 j) RLC回路のスラ 3) パルス波形の周 a) フーリエ級数 b) フーリエ変換	応答 路 Fップ応答 波数解析		・一次のLPF、HPFがそれぞれ近似的な積分、になることが理解できる。 ・高域補償回路の仕組みが理解できる。 ・RLC回路の三条件におけるステップ応答波 て理解できる。 ・バルス波形の周波数解析方法が理解でき、		

-								
	4週	[2] パルス回路素 ダイオード・トラ 答を取り扱う。 1) PN接合ダイオ 2) ダイオードの) a) 順方向回復 b) 逆方向の回復	ランジスタ・FET <i>の</i> ードの特性 スイッチ特性 诗性	ンパルスに対する	  ・PN接合ダイ	イオードにステッ! 解できる(順方向	プ波形を加えた場合の応 3、逆方向)。	
	5週	3) トランジスタ(   a) バイポーラ	· スイッチ特性 バリアダイオード	特性と動作点 ルス応答	チ特性につい	て理解できる。	での構造・特徴・スイッ ステップ波形を加えた場 いて理解できる。	
	6週	[2]パルス回路素 3) トランジスタ(b) パイポーラ 4) FETの分類 b) MOS-FETの c) エンハンス:	子 のスイッチ特性 トランジスタのパ チ特性	ルス応答「の静特性	合の立ち上が	り時間等の具体的 ップ波形を加えた	ステップ波形を加えた場か数値が計算できる。 場合のトランジスタの	
	7週	[2]パルス回路素 4) FETのスイッラ d) エンハンス 5) 電子回路シミ	チ特性 メント形MOS-FE <sup>-</sup>	Tのパルス応答	等の具体的な	数値が計算できる	場合の立ち上がり時間 5。 前単な導入について理解	
	8週	中間試験を実施す			・中間試験問	題の解き方を理解	<b>罪できる。</b>	
	9週	b) 双安定マル・ c) 安定状態の d) 時間分解能。	レータの分類 バイブレータ チバイブレータの チバイブレータの 伝移 と加速コンデンサ	設計	<ul><li>・相安定マル</li></ul>	タの分類について チバイブレータの チバイブレータ回	工理解できる。 D原理が理解できる。 D路が設計できる。	
	10週	13) 単安定マルチ/	レータの分類 バイブレータ Eマルチバイブレ- バイブレータ チバイブレータの				D原理が理解できる。 D路が設計できる。	
	11週	[3]マルチバイブ 3) 単安定マルチ。 c) エミッタ結合 4) 無安定マルチ。 a) 無安定マルチ	バイブレータ <sup>合型</sup>	特徴と基本回路			D原理が理解できる。 D路が設計できる。	
2ndQ	12週	b) ダイオード:	形操作^ クリッパ・スライ クリッパ リミッタおよびス 路			・波形操作の概要について理解できる。 ・振幅軸上の波形操作について理解でき、回路図が ける。		
	13週	[4]波形操作 3)時間軸上での a)選択・推移 b)伝達ゲート c)標本化回路ン e)標本化較回路 f)時間弁別回 g)時間弁別回	・比較 (概要) 回路 グスコープ 8		・標本化定理	波形操作について が理解できる。 グスコープの原理		
	14週	[5]A/D変換とD/ 1) 概要 2) D/A変換回路 a) 並列形 b) はしご形			・D/A変換回。	路の種類、その原	理について理解できる	
	15週	[5]A/D変換とD/ 3) A/D変換回路 a) 計数形 b) 積分型 c)電圧比較形 d) 同時比較形	A変換		・A/D変換回。	路の種類、その原	理について理解できる	
	16週	期末試験を実施す	る。		・期末試験問	題の解き方を理解	<b>弾できる。</b>	
評価割合	- n=a	I-mor	1,	l ne =			Ta	
松△雪が無事は△	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォ!		合計	
総合評価割合 基礎的能力	0	20	0	0	0	0	100 20	
専門的能力	80	0	0	0	0	0	80	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	
_								

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	通信工学		
科目基礎	 情報		•		•				
科目番号		5E009			科目区分	専門 /	必修		
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数 学修単	位: 2		
開設学科		_	イア工学科		対象学年	5			
開設期		後期			週時間数	2			
教科書/教	材	_	::守倉正博:オー <i>L</i>	社:978-4274214	4738				
担当教員	_	佐々木信	<b>三雄</b>						
<ul><li>□ 振幅変</li><li>□ 周波数</li><li>□ 各種</li></ul>	リエ級数とこ で調とは何か 変調とは何 パルス変調が	N説明でき, 可か説明でき 5式(PAM,F	を理解し,基本的な 変復調方法を回路図 で変復調方法を回路図 で ででででででいる。 ででででででいる。 でででででいる。 ででででいる。 ででででいる。 ででではいる。 ででではいる。 ででではいる。 でではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 ではい。 ではい。 ではいる。 ではい。 ではいる。 ではいる。 ではいる。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	やブロック図を用い  図やブロック図を用 説明できる.	いて説明できる. 別いて説明できる.		説明できる.		
ルーブリ		,	, ,	,					
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1			振幅変調およびが か説明でき、変後 ブロック図を用い	司波数変調とは何 夏調方法を回路図や いて説明できる.	振幅変調および間か説明できる.	周波数変調とは	振幅変調および周波数変調 か説明できない.	周とは何	
評価項目2			各種パルス変調 (PAM,PWM,PF きる.	方式 PM,PCM)を説明で	各種パルス変調が (PAM,PWM,PP きる.		各種パルス変調方式 (PAM,PWM,PPM,PCM)? きない.	を説明で	
評価項目3			各種ディジタル? (OOK,FSK,PSK) 方式によるビッ ついて説明でき	)を説明でき, 各種 ト誤り率の違いに	各種ディジタル3 (OOK,FSK,PSK)		各種ディジタル変調方式 (OOK,FSK,PSK)を説明で	きない.	
学科の到	達目標項	目との関	係						
教育方法	 等								
概要		通信は英 ます. し; を最新技	語でcommunicatic かしながら, その背 術との関連も含めて	communicationです.携帯やネットの普及で,人と人とのコミュニケーション手段は大きく変わってきていながら,その背景となる通信技術についてはほとんど知られていません.この授業では,この分野の基本知識の関連も含めて学んでいきたいと思います.					
授業の進め	方・方法	符号化・	分野での普遍的な基 復号化を中心に学習 SK,FSK,PSK)の順に	引します 授業ではフ	す. 具体的には, 信 <sup>7</sup> ナログ変調(AM	号理論と呼ば ,FM), パルス	れるもののなかから, 変調・復詞 変調・ディジタル変調	制および	
注意点		フーリエは必須で	級数とフーリエ変換	ぬは無くてはならない	い道具として使いる	ますので, 4年	の応用解析基礎をマスターして	おくこと	
		一口の心気で	9.						
7又未可四		週	授業内容						
						・诵信システ			
		1週	序論			・電波の各周	皮数と各々の用途について説明で	できる.	
		2週	フーリエ級数			・フーリエ級数展開が説明でき、実際に計算ができるという。 ・信号空間について説明できる。 ・フーリエ変換とその性質について説明できる			
		3週	フーリエ変換			・フーリエ変・フーリエ変	<b>ට.</b>		
		4週	スペクトルと信号処	<u>见</u> 理		・線形システムについて説明できる. ・電カスペクトル密度について説明できる.			
	3rdQ	5週	振幅変調			・振幅変調・ ・搬送波と側 説明できる.	について		
		6週	振幅変調の改良			<ul><li>SSBについ</li></ul>	・DSB-SCについて説明できる. ・SSBについて説明できる. ・直交振幅変調について説明できる.		
		7週	角度変調			・角度変調に ・FMの占有帯 ・FM変調回路	ó.		
後期		8週	中間試験						
1270		9週	標本化			・標本化と標	本化定理について説明できる.		
		10週	量子化				こついて説明できる. サ・エキスパンダについて説明 <sup>-</sup>	できる	
		11週	符号化				こついて説明できる. PPMを説明できる.		
		12週	パルス符号変調			・PAM,PWM,PPMを説明できる. ・パルス符号変調(PCM)について説明できる.			
	4thQ	13週	ディジタル変調方:	式		・線形変調方式(OOK,ASK,PSK)について説明できる。 ・ 線形変調方式(FSK)について説明できる。 ・ 直交変調(QAM)について説明できる。 ・ 信号空間ダイヤグラムについて説明できる。 ・ グレイコードについて説明できる。			
		14週	ディジタル復調方式	t.		る. ・逓倍法、コ ・白色雑音と	遅延検波、同期検波について記 スタスループ、PLLについて説明 帯域通過雑音について説明できる いて説明できる。	月できる.	
		15週	定期試験						
		16週	答案返却	-		試験に関する	説明が理解できる。		

評価割合										
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計			
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100			
基礎的能力	10	0	0	0	0	20	30			
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60			
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10			

#+b	FT\#	5 == 18 24 + 4	明寺左南	△和02左座 /2	2020左座)	+₩¥11□	高フ++ツ.甘.林 T
		等門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	投業科日	電子材料基礎 I
科目基础		TEE010			THE C	± / \	
科目番号授業形態		5E010 授業			科目区分 単位の種別と単位	専門 / 必 変数 学修単位	
開設学科		 電子メディ			対象学年	2 <b>数</b> 子修单位 5	.: 2
開設期	•	前期	アエナヤ		週時間数	2	
教科書/教			 めの量子力学(第		宋北出版:ISBN978		2-8
担当教員		塚原 規志			=		-
到達目	 標	•					
□電子の □不確定 □シュロン □多電子 □電子材	運動がどの 性原理を理 ディンフ原チ を持に金属の 料の物理的	解できる。 方程式を記述で の基礎的性質を 半導体の電子状	るか、理解できる。 きる。 理解できる。 態を理解できる。 発現するか概略を				
ルーブ	ワック		理想的な到達レ	ベルの日安	標準的な到達レヘ		
				 およびシュレディ	不確定性原理、お		
評価項目	1		ンガー方程式を <sup>-</sup> できる。	十分理解し、説明	ンガー方程式を理 る。	解し、説明でき	・ 一 ・ ンガー方程式を理解していない。
評価項目	2		水素原子内電子の 一方程式と解を、 説明できる。	のシュレディンガ よく理解し、十分 	水素原子内電子の 一方程式と解を理 る。		
評価項目	3		固体(金属、半導電子状態をよくF	算体、絶縁体)の 理解できる	固体(金属、半導電子状態を理解で	i体、絶縁体)σ iきる	D 固体(金属、半導体、絶縁体)の 電子状態が理解できない
学科の	到達目標	 項目との関係	•		, = = > 00. = 200		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
教育方法							
概要	<u> </u>	本科目は学		 )、授業時間中は言	 うに及ばず授業時間	 別外においても覚	学生の自学自習が必須である。単位取 Nようにしなければならない。
		1/ごは見内重	学(多雷子系)	<b>浬解できるよう学習</b>			
授業の進	め かった か か か か か か か か か か か か か か か か か か	(d)金属・当 【成績内訳 中間試験 4	≚導体などについ <sup>−</sup> 】 0%・期末試験4	て、その物性を定性・0%・レポート(	\て概略を把握する 生的に理解する。 小テストを含む) 2	20%	
授業の進 注意点	め力・力法	(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は	≚導体などについ <sup>−</sup> 】 0%・期末試験4 初学者には難しい	て、その物性を定性・0%・レポート(	NT概略を把握する 性的に理解する。 <u>小テストを含む) 2</u> 工系技術の基盤をな	20%	である。力学および電磁気学、そして
		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は	≚導体などについ <sup>−</sup> 】 0%・期末試験4 初学者には難しい	て、その物性を定性 <u>- 0 %・レポート(</u> - 概念を含むが、理	NT概略を把握する 性的に理解する。 <u>小テストを含む) 2</u> 工系技術の基盤をな	20%	である。力学および電磁気学、そして
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は 波動の理解	≚導体などについ <sup>−</sup> 】 0%・期末試験4 初学者には難しい	て、その物性を定性 <u>- 0 %・レポート(</u> - 概念を含むが、理	NT概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をだ しい。	20% よす必須の概念で 週ごとの到達目	·····································
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は 波動の理解 週 授	* 導体などについる         1         0%・期末試験4         初学者には難しいを総動員して概念         * 業内容	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	いて概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% よす必須の概念で 週ごとの到達目: 電子材料内部に	
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験 4 量子力学は 波動の理解 週 授	<ul><li>学導体などについる</li><li>1 0%・期末試験 4</li><li>初学者には難しいを総動員して概念</li><li>業内容</li><li>シトロダクション</li><li></li></ul>	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	いて概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% よす必須の概念で 週ごとの到達目 電子材料内部に 容を理解できる・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	際 於ける電子の運動と量子力学の学習内
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験 4 量子力学は 波動の理解 週 授	* 導体などについる         1         0%・期末試験4         初学者には難しいを総動員して概念         * 業内容	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	<ul><li>・ て概略を把握する。</li><li>・ 小テストを含む) 2</li><li> 工系技術の基盤をなしい。</li><li> :</li></ul>	20% よす必須の概念で 週ごとの到達目 電子材料内部に 容を理解できる・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·····································
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験 4 量子力学は 波動の理解 週 授	<ul><li>学導体などについる</li><li>1 0%・期末試験 4</li><li>初学者には難しいを総動員して概念</li><li>業内容</li><li>シトロダクション</li><li></li></ul>	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	いて概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 週ごとの到達目で 電子材料内部に でをを理解できる ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	際 於ける電子の運動と量子力学の学習内
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は 波動の理解 週 授	学導体などについて	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	NT 概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	2.0% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料内部に容を理解できる ニーニンクの量子で 理解できる古典的できる。 には、この数学的 には、この数学的 には、この数学的 には、この数学的 には、この数学的 には、このでは、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	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験 4 量子力学は 波動の理解 週 授 1週 イ量	半導体などについる         1         0%・期末試験4         初学者には難しいを総動員して概念         業内容         ントロダクション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	<ul><li>て概略を把握する。</li><li>小テストを含む) 2</li><li>工系技術の基盤をなしい。</li></ul>	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料内部に容を理解できる プランクの量子の 理解できる 物質波と古典的に である。	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は 波動の理解 週 授 1週 ご 1週 ご 3週 =	学導体などについ	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	いて概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目でできる コーニンクの量子できる 物質波と古典的できる に波」の数学的できる 皮動関数の物理	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験4 量子力学は 波動の理解 週 授 1週 ご 1週 ご 3週 =	半導体などについる         1         0%・期末試験4         初学者には難しいを総動員して概念         業内容         ントロダクション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	いて概略を把握する。 生的に理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料内部で 容を理解できる プランクの量子 理解できる 地質波と古典的で に波」の数学的 きる 皮動関数の物理 に不確定性原理を	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる
注意点		(d)金属・当 【成績内訳 中間試験 4 量子力学は 運動の理解 週 7 1 週 1 3週 2 3週 = 自	学導体などについ	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	NT 概略を把握する。 中のに理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料内部に容を理解できる プランクの量子で 関質波と古典的に できる 物質波と古典的に である関数の物理に でをもる関数の物理に でをものできる	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる
注意点	画	(d)金属・当 【成績内訳4 量子力学解 週 週 授 1週 1週 = 1 3週 = 1 4週 1-1	学導体などについ 1 0%・期末試験 4 初学者には難しいを総動員して概念 業内容 (ントロダクション デカ学の誕生 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	NT 概略を把握する。 中のに理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料内部に容を理解できる プランクの量子で 関質波と古典的に できる 物質波と古典的に である関数の物理に でをもる関数の物理に でをものできる	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる
注意点 授業計		(d)金属・当 【成績内訳4 早子力学は 波動の理解 週 授 1週 ご量 3週 量:量	学導体などについる。  「関係を表現である。」  「の%・期末試験4  「初学者には難しいを総動員して概念」 「大力学の誕生」 「大力学の誕生」 「デオー学の基礎2 「デオー学の基礎2 「デオー学の基礎3 「日本社子」 「デオージンと」 「中華では、一番できる。」 「オージー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 中のに理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念では、す必須の概念では、の到達目ででは、ののでは、ののでは、では、ののでは、では、ののでは、では、では、ののでは、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	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる
注意点	画	(d)金属・当 「成績内駅4 量がかりででは 温を関する。 「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、では	学導体などについる  1 0%・期末試験4 初学者には難しいを 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	て、その物性を定性 0%・レポート( 概念を含むが、理 の把握に努めてほ	NT 概略を把握する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料のできる プタインののできる では、の数学的できる の数学的できる の数学的できる の数学的できる にいる 関数の物理 にいる 関数の物理 にいる	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 内での自由粒子の振る舞いを理解でき
注意点 授業計	画	(d)金属・当 【成績内訳4 量子がは 温を動の理解 週 2週 5週 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	学導体などについる  1 0%・期末試験4 初学者には難しいを総動員して概念  2 次トロダクション ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 中のに理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子を理解でする プ理解でする プ理解でする の数学的 できる の数学的 を動関数の物理 できる できる の数学的 できる の数学の を動 の数学の できる の数学の できる の数学の できる の数学の できる の数学の できる にいる にいる にいる にいる にいる にいる にいる にいる にいる にい	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 内での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞
注意点 授業計	画	(d)金属・当 【成績内訳4 量子がは 温を動の理解 週 2週 5週 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	学導体などについる  1 0%・期末試験4 初学者には難しいを 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 中のに理解する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごとの到達目で 電子材料のできる・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 内での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞
注意点 授業計	画	(d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・当 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属・自 「d)金属 (d)。 「d)金属 (d)。 「d)金属 (d)。 「d) 「d) 「d) 「d) 「d) 「d) 「d) 「d)	学導体などについる  1 0%・期末試験4 初学者には難しいを総動員して概念  2 次トロダクション ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	2 0 % はす必須の概念で 過ごとの到達目に 電子を理かった。 はず必須の概念で ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 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	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 内での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞 る量子井戸系を理解できる 理解できる
注意点 授業計	画	(d)金属・当 「成績内訳4 「中間記録学は解 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 6週 6週	学 は で は で が で が で が で が で が で が で が で が で	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では	20% はす必須の概念ではず必須の概念でとの到達目できない。 の別ない の別達目にるの別達部き 量ができた 数の 原では、 のののでは、 のののでは、 ののののでは、 のののののののののののののの	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 内での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞 る量子井戸系を理解できる 理解できる 理解できる
注意点 授業計	画	(d)金属・当 (d)金属・当 (d)金属・当 (可能式) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	学導体などについる	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では	20% はす必須の概念で 過ご子がの別達部さる 一のの別域である。 の別域では、の別達部さいでは、の別達部さいででは、ののでは、の数のでは、の数のでは、ののでは、のででは、のででは、のででは	際 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を
注意点 授業計	画	(d) 金属 · 当 (d) 全国 · 当 (d) 与 · 与 · 与 · 与 · 与 · 与 · 与 · 与 · 与 · 与	学等体などについる	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では、 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では 中では	20% はす必須の概念で 過ご子がの別達部さる 一のの別域である。 の別域では、の別達部さいでは、の別達部さいででは、ののでは、の数のでは、の数のでは、ののでは、のででは、のででは、のででは	票 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 内での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞 る量子井戸系を理解できる 理解できる 理解できる
注意点 授業計	画	(d) 金属 (計) 会議 (計) 会議 (計) 会議 (計) 会議 (計) 学事 (対) という はいます	<ul> <li>学体などについる</li> <li>別の%・期末試験4</li> <li>初学本部員しいを総動員しいできる</li> <li>選内のののでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中のでは、中央のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中</li></ul>	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	2 0 % はす必須の概念で 過ごと対解での会計である。 では対解での含さいでは、 ではながいでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 力での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞 る量子井戸系を理解できる 理解できる 理解できる 具体例を理解できる 八ミルトニアンとシュレディンガー方 る 厳密解を理解できる
注意点 授業計	画	(d) 金属 (計) 会議 (計) 会議 (計) 会議 (計) 会議 (計) 学事 (対) という はいます	学等体などについる	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	2 0 % はす必須の概念で 過ごと対解での会計である。 では対解での含さいでは、 ではながいでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	際 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を
注意点 授業計	画	(d) 金属 (大田) (d) 金属 (大田) (d) 金属 (大田) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d	<ul> <li>学体などについる</li> <li>別の%・期末試験4</li> <li>初学本部員しいを総動員しいできる</li> <li>選内のののでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中央のでは、中のでは、中央のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中のでは、中</li></ul>	て、その物性を定性 0%・レポート( ) 概念を含むが、理 (の) 世撮に努めてほ	NT 概略を把握する。 小テストを含む) 2 工系技術の基盤をな しい。	20% はす必須の概念で 過ごと対解での会計である。 では対解での含さ、数のの関連部での名は、数のの関連部でののででは、の数のででは、なが、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、	標 於ける電子の運動と量子力学の学習内 仮説とアインシュタインの光量子論を 粒子との関係について理解できる な扱い方と波が満たす方程式を理解で 的意味を理解できる 理解できる 由粒子の振る舞いを理解できる 力での自由粒子の振る舞いを理解でき 型ポテンシャル中の自由粒子の振る舞 る量子井戸系を理解できる 理解できる 理解できる 具体例を理解できる 八ミルトニアンとシュレディンガー方 る 厳密解を理解できる

		10)⊞	磁気モーメント	とスピン2		ゼーマン効果を理	異解できる			
		10週	磁気モーメント	とスピン3		電子が持つ自由原	₹、スピン角運	動量を理解できる		
		11调	原子中の電子配	置		一般の原子内電子	一般の原子内電子について、電子配置について理解で きる			
		11/5	原子の結合			 分子や固体におり	ける原子の結合	について理解できる		
		4.27	結晶			様々な結晶構造に	ついて理解で	きる		
		12週	エネルギーバン	エネルギーバンド1 エネルギーバンド2 			での形成につい	て理解できる		
			エネルギーバン				エネルギーバ	ンドから理解できる		
		13週	金属と絶縁体、				色縁体の分類を	エネルギーバンドから		
		14调	半導体の電気伝	導		真性・不純物半導 ら理解できる	真性・不純物半導体の電気伝導をエネルギーバンドか ら理解できる			
		17/2	半導体の接合			  半導体のPN接合 <sup> </sup>	  半導体のPN接合を理解できる			
		15週	期末試験							
		1.C.\E	答案返却							
		16週	最近の物性物理	のトピックス		最新の物性に関す	  最新の物性に関する研究例を理解できる			
評価割合			_			_				
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割る	合	100	0	0	0	0	0	100		
基礎的能力		40	0	0	0	0	0	40		
専門的能力		50	0 0 0		0	0	0	50		
分野横断的	能力	10	0	0	0	0	0	10		

#¥ EE		-=	. 1	88=# 4- 6-	<b>△1002 /                                  </b>	2004年(1)	1177	: *************************************	<u> </u>	1/60
	工業高等	字門子	· 仪	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	技	業科目	自動制	仙
科目基礎	e'l育報	  :				TAILE ()		<b>丰四 / ^</b>	1.47	
科目番号		5E01	.1			科目区分	4/1-4/1-	専門/必		
授業形態		授業	,, <u> </u>			単位の種別と単	型业级	履修単位	.: 2	
開設学科開設期		後期	メディア	<u> </u>		対象学年 週時間数		5		
	++	100 000 000	11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年	,揭口蚂拙,杰		1	まプロト.	ı <u></u>	3 (4) 生   生   生	
教科書/教建 担当教員	1/3	松本		:他川龍雁:林	记正放休式云社(1	立典利御), <b>合</b> 创	里ノリン	下	217、市川山川	
型	<del></del>	仏本	<b>子X</b>							
□主として □伝達関数 ことができ □安定判別 □現代制御	て古典制御 女、ブロック きる. 別、制御系の 即理論の基	ク線図、1 の評価、5 礎(古典1	信号伝達 根軌跡法 制御理論	線図、過渡応答 、制御系の計画 との比較、基礎	iについて, 基礎的:	容に関して,基礎な制御系の種々の 可観測性など)、	の特性に <sup>・</sup>	ついて求め	りることが	科、および挙動を理解する できる. 、ことにより、制御工学全般
ルーブリ	<u> </u>		1						1	
				型想的な到達レイ		標準的な到達し			,	レベルの目安
伝達関数, 理解	ブロック	線図に関	9 2   두	G達関数とブロッ 記全に理解し,村 こ行うことができ	ソク線図の関係を 相互変換等を自在 きる.	伝達関数の意味 簡単化等の基礎 とができる.	k, ブロッ き的な問題	ック線図の 質を解くこ	<ul><li>伝達関</li><li>理解し</li><li>できな</li></ul>	数, ブロック線図の意味を , ておらず, 問題への適用が ; い.
安定性判別	判方法に関	する理解	娄	女の関係を十分(	ヒシステム伝達関 こ理解した上で 適用することがで	基礎的な問題へ用を行うことが	ができる.		実行す	「与えられても,安定判別を 「ることができない.
現代制御理	黒論の基礎	に関する	理解 淇	犬態方程式の作品 別の判別, 各種社 と行うことができ	成, 可制御, 可観 浦助器の設計など きる.	使うべき式, 第 上で, 基礎的な 解くことができ	认現代制能	ラえられた 卸の問題を 	:  る理解	御で用いる各種知識に関す   が不十分で問題へ適用する  できない.
	J達目標I	頁目との							•	
教育方法	等									トらざるものになってきた。 、土木工学などを包含し、 いであるとされている自動制
授業の進& 注意点	か方・方法	の答り 制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を制を	念」 がに がに、 して して して と は して と は の の の の の の の の の の の の の	自動制御を学習 数応中心である いのでは である初のでいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる	するための数学的    定判別(法)」、  。  歩および基礎(古り現代制御を理解する	準備」、「伝達!! 「制御系の評価」 典制御理論との!	関数」、 、「根! 比較、基礎	「ブロック 軌跡法」、 礎事項、同	7線」、「 「制御系 T制御性 <i>と</i>	(の詳細)は、「自動制御信号伝達線図」、「過渡応 にの計画」などであり、線形で動削性など)」、「最適 記論を実際の問題に当てはめ
		11010/	<u> </u>							
授業計画	<u> </u>	T <sub>1</sub>	+222 ***	· ch viz			THE TOTAL	소파누다	<b>т</b>	
			技業	内容				の到達目標		
		1週	イン	・トロダクション	⁄, フィードバック	制御系		リク区の		奶制御の目京, 制御木のガ規
		2週	基礎	数学			複素数,ラプラス変換			
		3週	伝達	関数			周波数伝達関数, ブロック線図との関連, )			7線図との関連, 周波数応答
					M		の表示		U 8400466 5334344466	
	3rdQ	4週	基 4	伝達関数の特性	<u> </u>					数,時間応答,周波数応答
		5週	基本	伝達関数の特性	t,安定性		上記の  , ナイ	残り, 女が キスト),	正余什,‡ 安定度	判別法(ラウス, フルビッツ
		6週	安定	·····································			上記の			
		7週		性と定常偏差				性,即応	生 <u>,</u> 定常係	
後期		8週	中間	試験						
		9週	速応	性と定常偏差,	フィードバック制	御系の設計	第7週0	の残り,設	計仕様	
		10週	フィ	ードバック制御	系の設計		周波数	応答法,	艮軌跡法	
		11週	現代	制御の紹介, 划	<b></b>		状態変	数表示, 何	云達関数と	との関係, 過渡応答の導出
		12週	可制	御性と可観測性	Ė					付性とそれぞれの正準形
		13週	安定	性			線形シフの方		安定性, 平	P衡点, 漸近安定, リヤプノ
		14週	極西	置とオブザーバ	("		状態フ		 ック制御と ーバ利用	と極配置,直接フィードバッ
		15週	定期				القا درا، ب	,	. , , 3/13	
					 = とめ					
評価割合	·		1=-4.2	,,			1			
<u> </u>	-		レポート	· (2回)	中間試験		 定期試験	ì		合計
総合評価書	 削合		20	,	40		40			100
後期成績			20		40		40			100
	後期成績 2									•

			1				
群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目 デザイン実験		
科目基礎情報							
科目番号	5E012			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習				履修単位: 3		
開設学科	電子メディア	電子メディア工学科			5		
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:2		
教科書/教材							
担当教員	電子メディア	工学科 科教員,	布施川 秀紀				
到達目標							
能力や性能の数値的なE 設定したテーマの考えた	ョ標を達成て゛ に、作り上け゛	きている。 た物、その基礎	となる工学基本事」	 頁について理解し, ゞ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		

取たしたテーマのちん刀、作り上り、た物、その基礎となる上字基本 最適な解決策に基つ゛き具体的なものを設計,実現て゛きる。 設定したテーマの考え方、作り上け゛た物、その基礎となる工学基本 事項について口頭て゛表現て゛きる。

## ルーブリック

	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
	注述的は到達レバンの日女	保学的な到底レインルの日女	不到達レ/ リルの日女
評価項目1	能力や性能の数値的な目標を十分に達成て、きている。	能力や性能の数値的な目標をある 程度達成で、きている。	能力や性能の数値的な目標を達成 て、きていない。
評価項目2	設定したテーマの考え方、作り上け、た物、その基礎となる工学基本事項について十分に理解し,文章で、表現て、きる。	設定したテーマの考え方、作り上け、た物、その基礎となる工学基本事項についてある程度理解し、文章で、表現で、きる。	設定したテーマの考え方、作り上 け、た物、その基礎となる工学基 本事項について理解できていない 。
評価項目3	最適な解決策に基つ゛き具体的な ものを設計,実現て゛きる。	最適な解決策に基つ、き具体的な ものを設計,ある程度実現で、き る。	最適な解決策に基つ゛き具体的な ものを設計、実現て゛きない。
評価項目3	設定したテーマの考え方、作り上 け、た物、その基礎となる工学基 本 事項について口頭で、わかりやす く表現で、きる。	設定したテーマの考え方、作り上 け、た物、その基礎となる工学基 本 事項について口頭で、あるていど 表現て、きる。	設定したテーマの考え方、作り上 け、た物、その基礎となる工学基 本 事項について口頭で、表現で、き ない。

## 学科の到達目標項目との関係

### 教育方法等

各自か、設定したテーマに沿って、性能や能力の数値的な目標を含んた、装置等の仕様を設定する。 この装置には、電気回路もしくは電子回路を持たなくてはならない。 学生はこの仕様を達成するために複数の解決策を提示しなけれは、ならない。 次に、提示した複数の解決策について検討し、最適な解決策を決定する。 その解決策を具体化するために、材料を集め、予備実験、製作、動作確認、特性試験、組み立て、総合的な動作確認を

-最後にテ゛モンストレーションとフ゜レセ゛ンテーションを行い、報告書を提出する。

実験室,各教員の研究室,工作室等を使用し,各グループごとに装置等を製作する。装置等は,できるだけモジュール化し,それぞれ担当を決め,モジュールを繋いだ時に正しく動作するか確かめながら,製作を進める。 授業の進め方・方法

注意点

概要

#### +巫\*★=+1平

授業計画	1			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	班分け, 仕様設定	作ろうとする装置等の概要を決定し,大まかな仕様を 検討する。
		2週	詳細な仕様設定	装置等の詳細な仕様を決定し,必要となる部品を選択 する。
		3週	部品購入旅行	装置等の製作に必要となる部品を購入する。
		4週	試作1	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
	1stQ	5週	試作2	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		6週	試作3	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		7週	試作4	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		8週	試作5	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
前期		9週	試作6	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		10週	試作7	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		11週	試作8	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
	2-40	12週	試作9	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
	2ndQ	13週	試作10	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		14週	試作11	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		15週	試作12	装置等の各部分を試作し,動作試験や特性測定を行う。
		16週	中間発表会	作ろうとする装置等の概要や仕様をプレゼンテーションする。

		1週	装置等の制作1			装置等を製作する。			
		2週	装置等の制作2			装置等を製作する。			
		3週	装置等の制作3			装置等を製作する。			
	240	4週	装置等の制作4			装置等を製作する。			
	3rdQ	5週	装置等の制作5			装置等を製作する。			
		6週	装置等の制作6			装置等を製作する。			
		7週	装置等の制作7			装置等を製作する。			
		8週	装置等の制作8			装置等を製作する。			
後期		9週 装置等の制作9			装置等を製作する。				
		10週	装置等の制作10			装置等を製作する。			
		11週	装置等の動作確認1			装置等の動作確認をする。			
		12週	装置等の動作確認2			装置等の動作確認をする。			
	4thQ	13週	装置等の動作確認3			装置等の動作確認をする。			
		14週	発表会準備			作成した装置等の内容をプレゼンテーションする準備 をする。			
		15週	発表会			作成した装置等の内容をプレゼンテーションする。			
		16週							
評価割合	<u> </u>								
		目標達成	レポート	デモンストレー ション	プレゼンテーシ ョン	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価書	割合 2	20	30 20 30		0	0	100		
分野横断的	勺能力 2	20	30	20	30	0	0	100	

群馬工業高等専門学校			開講年度	2020年度)	授	業科目	卒業研究	
科目基礎	<b>性情報</b>		•		•			
科目番号		5E013			科目区分		専門 / 必	修
授業形態		実験・実			単位の種別と単位	位数	履修単位	
開設学科					対象学年		5	
開設期		通年			週時間数		前期:2 後	· 绘期:6
教科書/教	<del>材</del>						•	
担当教員		電子メデ	ィア工学科 科教員,	中山 和夫				
到達目標	票							
□研究テ-  □研究テ-	-マに関する -マを実現す	5情報収集を 「るための、	な知識を学習するこ 行い、内容を理解で 処理能力を身につい ンテーションができ	することができる. けることができる。				
ルーブリ	ノック							
			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			めのシステムを な能力を身につ 。	析し,解決するた デザインする高度 けることができる	技術的課題を分れるシステムをきなりにつけること	とがで	きる。 	を身につけることができない。
評価項目 2			高度なプレゼン 身につけること	ケーション能力・ テーション能力を ができる。	コミュニケーション能 ンテーション能 とができる。	ョン能力 力を身(	カ・プレゼ こつけるこ	コミュニケーション能力・プレゼ ンテーション能力を身につけるこ とができない。
学科の至	引達目標項	目との関	係					
教育方法	5等							
概要		世の中に前期の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第二の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の第三の	紹介するかなど)を 始めに各担当教員よ よび、研究テーマを	を知らしめ、また、 <sup>-</sup> より卒業研究のテー	それを通じて専門 マ、概要について 室への配属後は、	の知識 説明が 各担当	や技術の奥 行われる。 教員の指導	が、その成果をどのようにして 2行き、幅を広げさせる。 その後、学生の希望等により、研 1により研究テーマに関する学習、 -る。
授業の進め	か方・方法	□ 各担当	  教員による。   科系教員の研究室	(数学,物理,化学	:等) に所属するこ	アナホ可	「能です.	
注意点		المراز المال	付水扱臭の助九里	(数子, 肠至, 10子	<b>サ/ に///周 / ひこ</b>		пвс 5 %	
授業計画	<u> </u>							
		週				週ごと	の到達目標	
		1週	各研究室における	実施1・2				
		2週	各研究室における					
		3週	各研究室における	実施5・6				
	1stQ		各研究室における					
	13(Q		各研究室における					
			各研究室における					
			各研究室における					
前期		1	各研究室における					
			各研究室における					
			各研究室における					
			各研究室における					
	2ndQ		各研究室における					
			各研究室における					
			各研究室における 各研究室における					
			台町九至にのりるま 中間発表	≂ルB∠シュ JU				
			<del>中間光衣</del> 各研究室における乳					
			各研究室における					
			各研究室における					
			各研究室における					
	3rdQ		各研究室における					
			各研究室における					
			各研究室における	実施43・44				
8调		各研究室における乳						
後期 		9週	各研究室における	実施47・48				
		10週	各研究室における乳	実施49・50				
		11週	各研究室における	実施51・52				
	4thO	12週	各研究室における	実施53・54				
	4thQ	13週	各研究室における	実施55・56				
		14週	各研究室における	実施57・58				
		15週	各研究室における	実施59・60				
		16週	研究発表					
評価割合	<u> </u>							

	発表	合計	
総合評価割合	100	100	
目標達成度	20	20	
内容理解度	30	30	
デザイン能力	20	20	
プレゼンテーション能力	30	30	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	現代科学概論			
科目基礎				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			1,22,3,4,2,1,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1			
科目番号	CIIII	5E014			科目区分	専門/選	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
<u></u>		授業			単位の種別と単位数 学修単位:					
開設学科			 ィア工学科		対象学年	5				
開設期		前期			週時間数					
教科書/教	 (材	理科年表	: 国立天文台編: 丼	 1.善	1. =	·				
担当教員	., -	橋本 修								
到達目標	 要 示	1								
・様々な額 ・観測され ・物理学の ・地球や3	観測手法にて れる様々な物 の手法が天体 我々自身の存	ついて具体的 物理量を通じ 本や宇宙の研 字在を大きな	にその原理を理解す て天体や宇宙の構造 究に用いられている 宇宙の物理過程の「	告を理解する。 ることを理解する。		<b>వ</b> .				
ルーブリ	 Jック									
			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			
現代科学の	の理解		現代科学におけ	る天文学・宇宙物を正確に理解して	理学の位置づけをある程度は理解		現代科学における天文学・宇宙物			
評価項目2	2		物理学の手法に 理解する天文学 質を十分に理解	より様々な現象を ・宇宙物理学の本 している。	物理学の手法に。 理解する天文学 質をある程度は		物理学の手法により様々な現象を 理解する天文学・宇宙物理学の本 質を理解していない。			
学科の至	引達目標項	目との関	 係							
教育方法										
概要		る宇宙の  の幾つか  例を考察	構造と、恒星や宇宙 にについては、その することによって、	Bのダイナミックなi D詳細な検討を試み	進化を考究する。 る。また、観測事 いられる観測の手	各階層における様 実から天体や宇宙 法やその技術的な	して如何に宇宙が理解されうるのかがら、多様な階層によって形成され 後々な天体に見られる特徴的な現象 日の客観的な描像を得る具体的な事 は背景と工学との関連についても理 合がある			
	め方・方法	特になし	(座学)							
注意点		特になし								
授業計画	<u> </u>									
		週	授業内容			週ごとの到達目標	宗			
		1週	現代科学としての	天文学, 宇宙の階層	構造	現代科学としてはざまな天体、大き	の天文学,天文学と天体物理学, さま きさと質量			
		2週	宇宙の階層構造			天体の距離と宇宙	宙のスケール			
		3週	天体観測(1)			理論, 観測, 実際	験, 電磁波, 望遠鏡			
	1stQ	4週	天体観測(2)			測光観測, 等級,	 , 色			
		5週	天体観測(3)			分光観測,輻射				
		6週	恒星大気の構造(	1)		光球, 周辺減光				
		7週	恒星大気の構造()			分光観測から得り				
前期		8週	前期中間試験			試験				
17.7.47		9週	恒星の構造			静水圧平衡,工	ー ネルギ生成			
	1					- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · — · · ·			

		2週	宇宙の階層構造	天体の距離と宇宙のスケール
		3週	天体観測(1)	理論, 観測, 実験, 電磁波, 望遠鏡
	1stQ	4週	天体観測(2)	測光観測, 等級, 色
		5週	天体観測(3)	分光観測,輻射伝達
		6週	恒星大気の構造(1)	光球, 周辺減光
		7週	恒星大気の構造(2)	分光観測から得られる情報
前期		8週	前期中間試験	試験
		9週	恒星の構造	静水圧平衡,エネルギ生成
		10週	恒星の進化(1)	中小質量星, 質量放出, 惑星状星雲, 白色矮星
		11週	恒星の進化(2)	大質量星, 超新星, 中性子星, ブラックホール
	2540	12週	恒星の進化(3)	恒星の誕生, 宇宙の物質循環
	2ndQ	13週	銀河の構造	銀河の構造, 暗黒物質
		14週	宇宙の構造(1)	膨張する宇宙, ビッグバン
		15週	宇宙の構造(2)	背景放射, 宇宙の進化
		16週	宇宙の構造(3)	暗黒エネルギー
	•			

# 評価割合

	中間試験	定期試験	合計
総合評価割合	50	50	100
前期	50	50	100

群馬	 	専門学	 <sup>全</sup> 校	開講年度	令和	 ]02年度 (2	2020年度)		授業科目	伝送メ	 ディア工学	
科目基础						•						
科目番号	AC11311A	5E0:	15				科目区分		専門/選	択		
授業形態		授業					単位の種別と	<b>並付数</b>				
開設学科				 ア工学科			対象学年	+ 137 XV	5			
開設期		前期		ノユデバイ			週時間数		2			
<u> </u>	フ <sup>ナオ</sup>			 工学:鹿子島憲	E—		XZ데IV4단자		-			
担当教員	(//)	松本		工丁 . )比 ] 西海	<del>.</del>							
到達目標	<u> </u>	1/4/	孙									
□電磁波(□電界, 10□電磁波(□□===================================	の支配方程 磁界の振動( の反射, 屈i 送路におけ	こよるエ 沂, 回折 る基本的	ネルギ につい な式表	とができる. 一伝達について て理解し, 基硫 記が理解できる 式を理解するこ	陸的な計算 3.	算を行うこと	ができる.					
ルーブ!	ノック											
				理想的な到達し	レベルの	目安	標準的な到達	ノベル	の目安	未到達	レベルの目安	
電磁波の 理解	持つエネルコ	ギーに関	する	式の意味を理解 適切に把握する	解し, エ ることが	ネルギーを できる.	式を用いて関うることができ	重する る.	問題に適用す	式の意 適用が	味を理解できず, 問だできない.	題への
電磁波の る理解と	反射,屈折, 計算	回折に	関す	反射係数,透过 全に理解した。 への適用ができ	過係数等 上で, 関 きる.	の意味を完 連する問題	関連項目の式な問題に適用	を与え するこ	れば, 基礎的 とができる.	反射係 を理解	数, 透過係数に関連 することができない.	する式
一様伝送! 記	路における	基本的な	表走	分布定数で表でし、特性インした。 し、特性インした。 を元に、伝送	ピーダン	ス等の項目	伝送路上を伝えれば, それを解くことが	を元に できる	基礎的な問題 ·	パラメ ない.	上を伝播する電磁波( ータの意味が理解で	きてい
電磁波の 式の理解	放射,受信(	こ関する		空間中に放射で 磁波,および 味を理解でき	そのエネ	信される電 ルギーの意	各種式が与えた 波の放射, 受け 問題を解くこ	うれる 言に関 とがで	前提で,電磁 する基礎的な きる.	電磁波的な問ない.	の放射, 受信に関す。 題に対応するだけの	る基礎 知識が
	到達目標項	頁目との	の関係									
教育方法	去等	,										
概要		マク	スウェ <i>,</i> ての取	ルの方程式を基 り扱い、ポイン	まに, 電砂 ティング	兹波の物理現 ブベクトル、 <sup>-</sup>	象について解説 一様伝送路にお	を行な ける表	う。演習を多記法を理解で	く取り入 きるよう	れることによって、 <sup>ュ</sup> にする。	平面波
授業の進	め方・方法	座学	講義形:	式(ほぼ毎回の	Dレポー I	ト含む)						
注意点		前年 成績 ,本	度まで( 評価は 科目は	の電磁気学,ベ 中間試験,期末 学修単位科目で	ベクトル角 ミ試験, a ごす.	解析の内容を( および, ほぼ)	使いますので, 毎回課されるレ	必ず理 ポート	解した上で受 を基準にした	講して下 平常点の	さい. 合算でなされます. <i>†</i>	なお
授業計画	—											
		週	授	業内容				週こ	ごとの到達目	票		
		1週	イ	ントロダクショ	ョン							
		2週	光	・電磁波の基礎	楚物理							
		3週	光	・電磁波の数式	式表現(	マクスウェル	方程式)					
		4週	光	・電磁波の数式	表現(	平面波,偏波	()					
	1stQ	5週		磁波の反射、原								
	1300	6週	電				/ 透過と反射(垂					
		7週		<u>, ,</u> 磁波の反射, 原 ) )	茁折,解	説(反射と透	過(斜め方向					
		8週	一/_	間試験								
前期		9週	中		云送路に	おける電磁波	伝搬(分布定数	:				
		10週		送路における電	<b>電磁波伝</b>	般(インピー	ダンス, 反射係					
		11週		<u>/</u> 送路における電	<b>国磁波伝统</b>	搬(スミスチ	ヤート))					
	2540	12週		ファイバと光回		" \/\-\/\\	/					
	2ndQ	13週		<u>ンゲーハこれに</u> 磁波の放射と受		磁波放射の耳	. 木 式					
		14週		磁波の放射と受								
					公日 (水)	が押足し述力	単辺以イトノ					
		15週		期試験 期試験解説,電 受信特性,そ <i>0</i>	電磁波の	放射と受信(	アンテナ利得	+				
評価割る	<u> </u>	1-0/5	,	受信特性, その	ソ他)							
<u> </u>			レポー	 卜占		 中間試験		期末記			合計	
総合評価	 割合		20	1 777		<u>中间此源</u> 40		<del>邓</del> 本山	רפיוע≺		100	
松白許伽) 配点	חנם											
바ボ			20		!·	40		40			100	

群馬	馬工業高等	· 等専門学校	開講年度 令和02年度	(2020年度)	授業科目	電気機器	
科目基础	选情報				<u>-</u>		
科目番号		5E016		科目区分	専門 / 選	択	
<u></u>		授業		単位の種別と単位			
開設学科				対象学年	5	· <del>-</del>	
開設期		通年	7 17 111	週時間数	2		
<del>四0月</del> 教科書/教	 'π± <del>1</del>		 tageシリーズ 電気機器概論:深尾正				
<u> </u>		中山和		天我田/版 . 570 平	407 33739 0		
<sup>追当教員</sup> 到達目		<u> </u> 十四 和	<u> </u>				
□直流機 □誘導機 □同期機 □変圧器	の原理と構 の原理と特 の原理と特 の原理と特	性を説明す 性を説明す 造、特性を	ることができる。 ることができる。 ることができる。 説明でき、その等価回路が理解できる 動きを説明することができる。	00			
<u>ルーブ!</u>	リック						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	いの目安	未到達レベルの目安	
評価項目	1		回転機の原理と構造を十分に説明	月 回転機の原理と構	造を説明できる	回転機の原理と構造を十分に説明	
计侧块日	1		できる。	0		できない。	
評価項目	2		静止器の原理と構造を十分に説明 できる。	月 静止器の原理と構	造を説明できる	静止器の原理と構造を十分に説明 できない。	
 学科の3	到達目標」	百日とのほ		•		CC/6V 10	
教育方法		<u>, (                                   </u>	N KD				
	<del>Д ()</del>	古法坳		生生 特州を学羽する	サル ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	原力亦始壮罢の原理 と働きについてき	
概要		習する。	、 夕止ൻ、 奶等饭、 凹州饭V <i>川</i> 水堪、 作 ,	現場、1寸圧で子首りる。	。 みた、十等体的	もルタ]火衣巨ツ水荘に関さに 少いし子	
授業の進	め方・方法						
<u>注意点</u> 注意点							
授業計画	<b>一</b>						
X <del>X</del> III	<u> </u>	週	<b>运</b> 类中交		田ブレの到法ロサ	<b>5</b>	
			授業内容		周ごとの到達目標		
		1週	直流機の原理			講造を説明できる。	
		2週	直流機の構造	Ī	直流機の原理と構造を説明できる。		
		3週	電機子巻線法	Ī	直流機の原理と構造を説明できる。		
	1 -+0	4週	直流発電機の理論	Įį	直流機の原理と構造を説明できる。		
	1stQ	5週	直流発電機の種類と特性	Ī	直流機の原理と構造を説明できる。		
		6週	直流電動機の理論	ī	直流機の原理と構造を説明できる。		
		7週	直流電動機の特性	Ī	直流機の原理と	 構造を説明できる。	
		8週	中間テスト				
		9週	直流機の定格	ī	直流機の原理と		
前期		10週	変圧器の構造	3		構造、特性を説明でき、その等価回路 関連 できる	
		11週	変圧器の理論	2	変圧器の原理、 を説明できる。	構造、特性を説明でき、その等価回路	
	2ndQ	12週	変圧器の等価回路		変圧器の原理、 を説明できる。	構造、特性を説明でき、その等価回路	
		13週	変圧器の電圧変動率	,	を説明できる。	構造、特性を説明でき、その等価回路	
		14週	変圧器の損失と効率	2	変圧器の原理、 を説明できる。	講造、特性を説明でき、その等価回路 	
		15週	期末試験				
		16週	前期まとめ				
		1週	三相誘導電動機の原理		誘導機の原理と	構造を説明できる。	
		2週	三相誘導電動機の構造		誘導機の原理と	講造を説明できる。	
		3週	三相誘導電動機の理論		秀導機の原理と	講造を説明できる。	
	2 15	4週	三相誘導電動機の等価回路		 誘導機の原理と	 構造を説明できる。	
	3rdQ	5週	三相誘導電動機の特性			#進を説明できる。	
		6週	三相同期発電機の原理			講造を説明できる。	
		7週	三相同期発電機の構造			構造を説明できる。	
		8週	中間テスト		・ 3/93 1/86マンルパキエー作	17A= CD07J CC Ø 0	
		9週	中间ナスト   三相同期発電機の等価回路	l r	司田継の店頭 レキ	 構造を説明できる。	
<b></b>							
		10週	三相同期発電機の特性			構造を説明できる。 表置の原理と働きについて説明できる	
		11週	電力の変換方式			表置の原理と働きについて説明できる 表置の原理と働きについて説明できる	
	4thQ	12週	整流回路			表置の原理と働きについて説明できる。 表置の原理と働きについて説明できる。	
		13週	直流チョッパ			表置の原理と働きについて説明できる 表置の原理と働きについて説明できる	
		14週	インバータ	1-	- サかモルタ形	メニッパエー 卸こに ノいし肌切してる	
		15週	期末試験		•		

	16週	後期まとめ					
評価割合	110/2	ر می این این این این این این این این این ای					
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	・ その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

<b>発</b>	丁業高	等専門等	学校	開講年度	令和02年度	(2020年度)	掉	業科目	 電子材料基	
科目基礎		ר ו <del>לא לה</del> וי		刑冊十/又	13/1102千皮	(2020年段)	<u> </u>	( <del>**</del> 1711		<u> </u>
科目番号	CIHTX	5EC	17			科目区分		専門/選排	7	
授業形態		授業				単位の種別	と単位数	学修単位:		
開設学科		32421	· メディアエ			対象学年	C+112X	5		
開設期		後期		-3-14		週時間数		2		
教科書/教	·************************************	132,74	<u>,                                      </u>			Zeninx		<u> </u>		
担当教員	נאיז	平井	 : 宏							
到達目標	<del></del>	/	Ш							
□ 箱型ポーロ 電子集 □ 電子集	テンシャ 団を空間 団が弱し	別に閉じ込る V周期的ポー	めた場合のほ テンシャル?	最高エネルギ-	-状態を算出でき -を見積もるため 目由な時とは状態 3。	りの原理を理解で	できる。 ことを理解で	<u>:</u> きる。		
ルーブリ	ノック									
			理想	想的な到達レイ	ジルの目安	標準的な到	達レベルの	]安	未到達レベル	しの目安
評価項目1	L		زرا ا	型ポテンシャ/ えるエネルギ- できる。	レについて、存在 −状態を正確に算	E 箱型ポテン しえるエネ る。	シャルについ ルギー状態	ハて、存在 を算出でき		シャルについて、存在 レギー状態を算出でき
評価項目2	2		の記		□閉じ込めた場合 -を見積もるため 理解できる。		ルギーを見			空間に閉じ込めた場合 レギーを見積もるため 解できない。
評価項目3	3		ノレ	を感じると、自 違ってくること	周期的ポテンシャ 自由な時とは状態 こを正確に理解で	1   电丁未凹が	弱い周期的; と、自由な! ることを理!	ポテンシャ 時とは状態 解できる。	ルを感じる。	弱い周期的ポテンシャ と、自由な時とは状態 ることを理解できない
学科の至	引達目標	票項目と	の関係							
教育方法										
概要		状態	電子物性の 子物性の舞 について概 について学	腱し、電子系	解することを目 、規則的に配置 の比熱について	標とする。電子 した原子集団( 学びます。そし	物性の舞台 結晶) です て、半導体	として固体を 。まず初め( のバンド構)	をとらえ直する こ、金属中のE 造に触れた後、	ことが大切である。固 自由電子のエネルギー 電子デバイスのキャ
授業の進め	め方・方	法 こσ	形式で授業 科目は国立 いて講義形式		導体を使った実 ものである。	験を担当してい	た教員が、	その経験を生	<b>生かし、金属</b> 棒	才料、超電導材料等に
注意点		半期発展	週1回の授 的な取り組	受業で2単位で 日みとして、授	対, II、電子材料 す。(学修単位 業で扱わなかっ た数編のレポー	科目) た内容について	レポートを			きす。 後の学習が課せられる
授業計画	Eii									
JX <del>X</del> IIIE		週	授業内	物突			調ごと	 の到達目標		
		1调	誘電位				分極	少到廷口你		
		2週	誘電体	•				ベクトル		
		3週	誘電体					<u>・2 1 //</u> のマクスウ	工儿方程式	
		4週	磁性体	-				<u>。。、、                                  </u>		
	3rdQ	5週	磁性包					流と磁化電		
		6週	磁性体					ベクトル		
		7週	導体					の法則		
		8週	導体					子の有効質	 量	
後期		9週	導体					ン散乱と不		
		10週	導体						ー、フェルミ:	
		11週	半導体	<u> </u>				と半導体	, , , , , , , ,	
		12週	半導体					<u>、Cーサド</u> のキャリヤ	_	
	4thQ	13週	半導体	•			<del> </del>	<u>***シードラド</u>   半導体、移		
		14週	半導体	-				等件、 <u>多</u> 理論(1)	<b>3</b> (1) <b>X</b>	
		15週	半導体	-				·理論(2)		
		16週	その化	-			1/1/1	- <u>-</u>		
評価割合	<u></u>	110/2	ا د د کارا							
一川田市リロ	<b>=</b>	計除	発	 ≢	相方歌挪	態度	-1.9	トフナリナ	マの生	合計
∞△=□/≖=		試験		£X	相互評価			トフォリオ	その他	
総合評価割		0	0		0	0	0		100	100
基礎的能力		0	0		0	0	0		50	50
専門的能力		0	0		0	0	0		50	50
分野横断的	沙形刀	0	0		0	0	0		0	0

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	音響工学
科目基礎	計報						
科目番号		5E018			科目区分	専門 / 選	· 択
授業形態		授業			単位の種別と単位	数 履修単位	: 1
開設学科			 イア工学科		対象学年	5	<del></del>
開設期		前期	17 2 111		週時間数	2	
教科書/教	**	配布プリ	`. k		短帆间数	2	
担当教員	נאוי	鈴木靖	<u> </u>				
	<del></del>	亚小 坤					
到達目標			- 10 11 11 11 11				
□ 機械音  □ 電気音  □ 室内音	響系の電気的響変換器とう 響変換器とう響に関する。	り等価回路を その変換原理 基本知識を理	この数学的取り扱いが を書くことができる。 里、特性制御について 里解して問題を解くる 基礎知識を理解し、!	。 て理解できる。 ことができる。		解くことかできる	5.
ルーブリ	ノック						
			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			数学的取り扱いな	び放射についての が良くでき、波動 解して、問題を解 きる。	音波の伝搬および 数学的取り扱いが 式を理解して、問 良くできる。	放射についての でき、波動方程	音波の伝搬および放射についての 数学的取り扱いができず、波動方 程式も理解できず、問題を解くこ とができない。
評価項目2			機械音響系の電気	気的等価回路を書 きる。	機械音響系の電気 くことができる。	的等価回路を書	機械音響系の電気的等価回路を書くことができない。
評価項目3	l		電気音響変換器。 特性制御についる。	とその変換原理、 て深く理解してい	電気音響変換器と 特性制御について	その変換原理、 理解できる。	電気音響変換器とその変換原理、特性制御について理解できない。
評価項目4			室内音響に関する 理解し、問題を きる。	る基本知識を深く 解くことが良くで	室内音響に関する して問題を解くこ	基本知識を理解 とができる。	室内音響に関する基本知識を理解できず、問題を解くことができない。
評価項目5	i			去についての基礎 し、基本的な問題 くできる。	音響信号処理技法 知識を理解し、基 くことができる。		音響信号処理技法についての基礎 知識を理解できず、基本的な問題 を解くことができない。
学科の至	J達目標項	目との関	係				
教育方法	<u> </u>						
概要	413	音響工学	- 全般の基礎として、 響変換器)、室内音				:、電気音響(機械音響系の電気回路
授業の進め	か方・方法	まず、音 価回路に 電気音響	の伝搬および放射そ変換して扱う方法に	たの他、音に関しての こついて説明する。 こっかおよびマイクロス	の数学的な取り扱い また、室内音響に関 ホンをとりあげて、	いについて説明し する測定法、評 その動作原理や	、次に、機械音響系回路を電気的等 価法についても取り扱い、さらに、 特性等を説明する。最後に、音響信
注意点		3-27	<i>&gt; &gt; </i>	<u> </u>		<u> </u>	
授業計画							
以未可匹	<u> </u>	週	授業内容		2	 週ごとの到達目標	<u> </u>
			12条171台				™ はさの定義を理解し、音のレベルの計
		1週	音響の物理		<u> </u>	算ができる。	
		2週	音響の物理		c		曜して基本的問題を解くことができる 
		3週	音響の物理		<i>1</i>   E	放射インヒータン 内な問題を解くこ	ノスについて理解するとともに、基本 ことができる。
	1stQ	4週	機械系・音響系の電		1	幾械振動系を電気	 乳的等価回路で表すことができる。
	ISIQ	5週	機械系・音響系の電				気的等価回路で表すことができる。
		6週	機械系・音響系の電	<u> </u>			定電気的等価回路で表すことができる
		7週	電気音響			- 各種電気音響変接 生制御について理	要器の動作原理および基本式、また特 開解できる
		8週	中間テスト			エ・ロンロー ノッ・しょ	
		9週	電気音響				
前期		10週	電気音響		í	 各種マイクロホン	こ、その基本的特性が理解できる。 シの動作について、理論的に取り扱う こもに、その基本的特性が理解できる
		11週	室内音響			- 音の反射・吸収・ 問題を解くことが	透過・屈折について理解し、基本的 ができる。
	2ndQ	12週	室内音響		The second secon		に理解し、基本的問題を解くことがで で
	21100	13週	室内音響		Į.		Oいて理解し、基本的問題を解くこと
		14週	音のディジタル処理	<b>∄</b>	ī f	音響信号の時間令 解し、基本的問題 インパルスレスオ	負域表示と周波数領域表示に関して理 質を解くことができる。 ペンスと伝達関数について理解し、音 二関する問題を解くことができる。
		15週	期末テスト				
		16週	まとめ			これまで学習した	:内容のまとめ
評価割合							

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	10	50
専門的能力	40	0	0	0	0	10	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

10十六	三業市	等専門学校	開講年月	受 令和02年度(	2020年度)	授業科目	計算機工学	
科目基础		<u> </u>	. 1 10 00 1 70		- 1.~/	, +- 1 - 1	,	
科目番号		5E019			科目区分	専門 / 選	<del></del>	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科			 ディア工学科		対象学年	5	. 1	
開設期		後期	/ 1 / 工 <del>ナ/11</del>		週時間数	2		
<del>                                       </del>	7++			チャの基礎:柴山潔:	7 11 - 17 - 1			
担当教員	(1/2)	コンし	1-97- <del>4</del> 79.	7700圣诞,未出深,	<u> </u>	4-7049-0304-3	<u>'</u>	
2. イン 3. シス 4. 新し	計算機のi ターネッ   テムの設i い情報通	<b>〜における各科 †や問題解決(</b>	重のプロトコルや こ対して計算機資	キテクチャ)について その階層構造について 原を有効活用すること 養を身につけることか	理解できる。  ができる。			
<u>ルーブ!</u>	<u> </u>		i		1			
				レベルの目安	標準的な到達レヘ	いの目安	未到達レベノ	しの目安
評価項目	1			・アーキテクチャに 理解している。	コンピュータ・ア ついて理解してい		コンピュータ ついて理解し	タ・アーキテクチャに <sub>ン</sub> ていない。
評価項目:					1			
評価項目:								
学科の発	到達目標	項目との関	∮係					
教育方法	去等							
概要		機も構成しかし   ことは無   きた「記	找してみた。 」、この認識のま₹ 無理である。実用6 †算機のデザイン	までは、比較的大規模 内な計算機システムを   に関する思想「コン	で複雑なシステムを 扱うには、半世紀以 ピュータ・アーキラ	を扱うのは難しく 以上にわたる電子 テクチャーを正し	、実際に役立て 計算機の発展の く学ぶことが必	超簡単なモデル計算 つものをデザインする D歴史の中で培われて 必要である。「コンピ
		が、ここ	こでは、CPUの構造	」という用語は、もと 告からOSやネットワ	ークまでに及ぶ、村	メング ういた/ 様々な階層での二	ンピュータの語	属性」を意味している 设計方式を指すものと
授業の進	め方・方法	が、ここ して扱う + つぎの	こでは、CPUの構造 う。 かような事項につい	造から0Sやネットワ 	リークまでに及ぶ、 	様々な階層での□ ───── チャ、CPUアーキ	ンピュータの記  :テクチャ、メモ	设計方式を指すものと  =リ・アーキテクチャ
注意点		が、ここ して扱う + つぎの	こでは、CPUの構造 う。 かような事項につい	告から0Sやネットワ  ハて学習する。命令セ	リークまでに及ぶ、 	様々な階層での□ ───── チャ、CPUアーキ	ンピュータの記  :テクチャ、メモ	设計方式を指すものと  =リ・アーキテクチャ
注意点		が、ここ して扱う + つぎの	こでは、CPUの構造 う。 かような事項につい	告から0Sやネットワ  ハて学習する。命令セ	リークまでに及ぶ、 	様々な階層での□ ───── チャ、CPUアーキ	ンピュータの記  :テクチャ、メモ	设計方式を指すものと  =リ・アーキテクチャ
注意点		が、ここ して扱う + つぎの	こでは、CPUの構造 う。 かような事項につい	告から0Sやネットワ  ハて学習する。命令セ	リークまでに及ぶ、 <sup>を</sup> マット・アーキテクララクチャ、ネットワー	様々な階層での□ ───── チャ、CPUアーキ	ンピュータの記  テクチャ、メモ  チャ、特殊ア-	设計方式を指すものと  =リ・アーキテクチャ
注意点		が、ここして扱う つぎの 、入出力	こでは、CPUの構造 う。 のような事項につい ロアーキテクチャ、 授業内容	告から0Sやネットワ  ハて学習する。命令セ	リークまでに及ぶ、 マット・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコ チャ、CPUアーキ -ク・アーキテク	ンビュータの記 デアクチャ、メモ チャ、特殊アー	受計方式を指すものと Eリ・アーキテクチャ -キテクチャ。
注意点		が、こでして扱き と 、入出力	こでは、CPUの構う。 Dような事項につい Dアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・	告から0 S やネットワ ハて学習する。命令セ システム・アーキテ	リークまでに及ぶ、 ヤット・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコ Fャ、CPUアーキ -ク・アーキテク 週ごとの到達目村 コンピュータ発別	ランピュータの記 テクチャ、メモ チャ、特殊アー 票 長の歴史につい	受計方式を指すものと Eリ・アーキテクチャ -キテクチャ。
注意点		が、こで して扱う ま 、入出力 週 1週	こでは、CPUの構う。 Dような事項につい Dような事項につい Dアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア	造から0 S やネットワハて学習する。命令セシステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2)	アークまでに及ぶ、 ヤイ・アーキテクラングチャ、ネットワー	様々な階層でのコ Fャ、CPUアーキ -ク・アーキテク 過ごとの到達目村 コンピュータ発展 データ形式および	ンピュータの記  テクチャ、メモ  チャ、特殊アー   	受計方式を指すものと Eリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 て理解する。
注意点	<b></b>	が、こでである。 は つきの 、	こでは、CPUの構う。 Dような事項につい Dような事項につい Dアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア	造から0 S やネットワハて学習する。命令セシステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2)	リークまでに及ぶ、 ゼット・アーキテクラ ラクチャ、ネットワー	様々な階層でのコ Fャ、CPUアーキ -ク・アーキテク 過ごとの到達目村 コンピュータ発展 データ形式および	ランピュータの記 デクチャ、メモ アチャ、特殊アー 票 展の歴史につい が命令セットに シング・モード	で理解する。 ついて理解する。 について理解する。
注意点		が、こでである。 は、一つぎの 、入出力 週 1週 2週 3週	こでは、CPUの構う。 Dような事項につい Dような事項につい Dアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア	きから O S やネットワンで学習する。命令センステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1)ーキテクチャ(1)チャ(1)	アークまでに及ぶ、 ヤット・アーキテクラ ラクチャ、ネットワー	様々な階層でのコ チャ、CPUアーキ ーク・アーキテク 週ごとの到達目 コンピュータ発 データ形式および 各種のアドレッコ レジスタ、演算	データの記 データチャ、メモ アチャ、特殊アー 悪 医の歴史につい が命令セットに シング・モードに 別御装置につい	で理解する。 ついて理解する。 について理解する。
注意点	<b></b>	が、こでである。 大大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一	では、CPUの構う。 Dような事項について、 Dような事項について、 Dような事項について、 Dような事項について、 Dメータ・クランドでは、 CPUアーキテクチャ、 CPUアーキテク	告から0Sやネットワハて学習する。命令セシステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2)	アークまでに及ぶ、 イマット・アーキテクラ アクチャ、ネットワー	様々な階層でのコ チャ、CPUアーキ ーク・アーキテク 週ごとの到達目 コンピュータ発 データ形式および 各種のアドレッコ レジスタ、演算	ランピュータの記 デクチャ、メモ デケットで、 大の歴史につい が命令セットに シング・モード 別御装置につい 里、割り込みに	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 て理解する。 ついて理解する。
注意点	<b></b>	が、こでである。 大田	では、CPUの構う。 Dような事項についてアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア の令セット・ア CPUアーキテク	告から0Sやネットワハて学習する。命令セシステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1)ーキテクチャ(2)チャ(1)チャ(2)	アークまでに及ぶ、 イタト・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコ デャ、CPUアーキーク・アーキテク 週ごとの到達目村 コンピュータ発展 データ形式および 各種のアドレッジ レジスタ、演算部 パイプライン処理 記憶装置の概略( 仮想記憶システム	ランピュータの記 デクチャ、メモ デチャ、特殊アー 要の歴史につい ず命令セットに シング・モード 別御装置につい 理、割り込みに こついて理解する なについて理解する	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャ ニリ・アーキテクチャ。 で理解する。 ついて理解する。 について理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。
注意点	<b></b>	が、こでである。 大大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一大の一	では、CPUの構う。 Dような事項についてアーキデクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア 命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキ	告から O S やネットワンで学習する。命令センステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ (1) ーキテクチャ (2) チャ (1) チャ (2) テクチャ (1) テクチャ (2)	アークまでに及ぶ、 イタト・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコ デャ、CPUアーキーク・アーキテク 週ごとの到達目村 コンピュータ発展 データ形式および 各種のアドレッジ レジスタ、演算部 パイプライン処理 記憶装置の概略( 仮想記憶システム	ランピュータの記 デクチャ、メモ デチャ、特殊アー 要の歴史につい ず命令セットに シング・モード 別御装置につい 理、割り込みに こついて理解する なについて理解する	で理解する。 について理解する。 で理解する。 について理解する。 で理解する。 について理解する。 でのいて理解する。 で理解する。
注意点授業計區	<b></b>	がして扱う は 、	では、CPUの構う。 Dような事項につい Dアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア	告から0Sやネットワハで学習する。命令セシステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1)ーキテクチャ(1)チャ(2)チャ(1)テクチャ(1)テクチャ(1)	アークまでに及ぶ、 ヤット・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコ デャ、CPUアーキーク・アーキテク 週ごとの到達目村 コンピュータ発 データ形式および 各種のアドレッジ レジスタ、演算 パイプライン処理 記憶装置の概略( 仮想記憶システム 周辺装置との各種	ランピュータの記 デクチャ、メモ デチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シング・モードに 割御装置につい 理、割り込みに こついて理解する なについて理解する なについて理解する なについて理解する	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。  で理解する。 ついて理解する。 について理解する。 て理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。
注意点授業計區	<b></b>	がして扱う は 、	では、CPUの構う。 Dような事項につい Dような事項につい Dとうな事項につい Dとして、 一般では、CPUの構 Dような事項につい Dとして、 一般では、CPUの構 の令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出力アーキテ	造から0 S やネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ (1) ーキテクチャ (1) テャ (2) テクチャ (1) ークチャ (2)	アークまでに及ぶ、 ヤット・アーキテクラウチャ、ネットワー	様々な階層でのコ デャ、CPUアーキーク・アーキテク 週ごとの到達目村 コンピュータ発展 データ形式およで 各種のアドレッミ レジスタ、演算等 パイプライン処理 記憶装置の概略( 仮想記憶システム 周辺装置との各種。	ランピュータの記 デクチャ、メモ デクチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シング・モード 制御装置につい 理、割り込みに こついて理解する 近について理解 重インターフェー	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャ。 て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 で理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。
注意点授業計區	<b></b>	がしています。 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、このでは、こので	では、CPUの構う。 Dような事項についファーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキメモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出カアーキテ システム・アー	きから O S やネットワンスデム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ (1) ーキテクチャ (1) テャ (2) テクチャ (2) テクチャ (1) クチャ (2) クチャ (1)	アークまでに及ぶ、 マット・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコートーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキークを受ける。  週ごとの到達目科コンピュータ系別で、演算部のアドレッジスタ、演算部パイプライン処理には装置の概略に仮想記憶システムの問題を表している。 割り込みについてオペレーティング	デクチャ、メモッチャ、特殊アー 要の歴史についで が命やセットにでいる。 がかが、モードに 別御装置について理解する。 はについて理解する。 では、まり込みにないででは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またの	で理解する。 ついて理解する。 で理解する。 でではないではないでではないででではないででではないででではないででである。 でではないででである。 でではないでではないでではないでではないでではないでではないでではないではないで
注意点授業計區	<b></b>	が、こで表 大 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	では、CPUの構う。 Dような事項についファーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキメモリ・アーキ 入出カアーキテシステム・アーシステム・アー	告から O S やネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ (1) ーキテクチャ (1) テャ (2) テクチャ (1) ークチャ (2) クチャ (1) クチャ (2) オテクチャ (1) キテクチャ (1) キテクチャ (2)	アークまでに及ぶ、 マット・アーキテクラ ウチャ、ネットワー	様々な階層でのコートヤ、CPUアーキーク・アーキテク 過ごとの到達目相コンピュータ発展データ形式および各種のアドレッジンスタ、演算部パイプライン処理記憶装置の概略に仮想記憶システムにもいる。割り込みについてオペレーティングプロセス管理、	デクチャ、メモアー 特殊アー 特殊アー 特殊アー 要の歴史についが命令セットに シング・モード 割御装置につい 理、割り込みに こついて理解するについて理解する。 では アインターフェ・ では できる	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャ。 て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 で理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。
注意点授業計區	到 3rdQ	がして扱う 大大の大出力 一大の大出力 一大の大出力 一大の大出力 一大の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田の大田	では、CPUの構う。 Dような事項についアーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出カアーキテ システム・アー ネットワーク・	造から O S やネットワンで学習する。命令センステム・アーキテクチャ (1)ーキテクチャ (1)テクチャ (2)テクチャ (1)テクチャ (2)クチャ (1)クチャ (2)セテクチャ (1)セテクチャ (1)セテクチャ (2)アーキテクチャ (1)	アークまでに及ぶ、 イマット・アーキテクラ ラクチャ、ネットワー	様々な階層でのコート・マーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・四でとの到達目をコンピュータ発展である。というでは、大力のでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、ではいいでは、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	マータの記 マータの記 マータの記 マータの表 マーター ストロート での歴史につい での歴史につい でのかった。 でのかった。 でのいてでででした。 ないでのいてでででした。 ないでのいてでででした。 では、まり込みに、 ないでででは、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、また。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 る。 する。 ースについて理解する。 割について理解する。
注意点授業計區	<b></b>	がしている。 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、このでは、こので	では、CPUの構う。 かような事項について、アーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキ メモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出カアーキテ システム・アー ネットワーク・	造から O S やネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) チャ(2) テクチャ(1) クチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(2)	アークまでに及ぶ、 イマット・アーキテクラ ラクチャ、ネットワー	様々な階層でのコート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	データの記 デークチャ、メモ デチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シング・モードに 制御装置につい 理、割り込みに こついて理解 はについて理解 重インターフェー で理解する。 ファイル管理に で理解する。 とOSI7層モデル	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 る。 する。 ースについて理解する。 ついて理解する。 してついて理解する。
注意点授業計區	到 3rdQ	がして扱う 大大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大	では、CPUの構う。 Dような事項についファーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキメ ス出カアーキテ システム・アー・システム・アー・ネットワーク・ネットワーク・	造からOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2) テクチャ(1) フチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) マチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3)	アークまでに及ぶ、 インター・アーキテクラー・クチャ、ネットワー	様々な階層でのコートーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキークを重かれている。 割り込みについては、アークをでしている。 またりというでは、アークをでしていた。 またりというでは、アークをできます。 またりというでは、アークをできます。 またりというでは、アークをできます。 またりというでは、アークをできます。	ランピュータの記 デクチャ、メモ デクチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シングまでについ 関、割り込みに コンパーでして 理について理解 重インターフェー では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 で理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 っしいて理解する。 っしいて理解する。 っしいで理解する。 してで理解する。 してで理解する。 してで理解する。 してで理解する。
注意点授業計區	到 3rdQ	がしている。 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、このでは、こので	では、CPUの構う。 かような事項について、アーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキ メモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出カアーキテ システム・アー ネットワーク・	造からOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2) テクチャ(1) フチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) マチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3)	アークまでに及ぶ、 インター・アーキテクラー・クチャ、ネットワー	様々な階層でのコートーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキークを重かれている。 割り込みについては、アークをでしている。 またりというでは、アークをでしていた。 またりというでは、アークをできます。 またりというでは、アークをできます。 またりというでは、アークをできます。 またりというでは、アークをできます。	ランピュータの記 デクチャ、メモ デクチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シングまでについ 関、割り込みに コンパーでして 理について理解 重インターフェー では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 で理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 る。 する。 ースについて理解する。 割について理解する。 ついて理解する。 して理解する。
注意点授業計區	到 3rdQ	がして扱う 大大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大学の 大大	では、CPUの構う。 Dような事項についファーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキメ ス出カアーキテ システム・アー・システム・アー・ネットワーク・ネットワーク・	造からOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2) テクチャ(1) フチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) マチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3)	アークまでに及ぶ、 インター・アーキテクラー・クチャ、ネットワー	様々な階層でのコートーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アータ形式との到達目科コンピュアが、演算がいるでは、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	ランピュータの記 デクチャ、メモ デクチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シングまでについ 関、割り込みに コンパーでして 理について理解 重インターフェー では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。 で理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 る。 する。 ースについて理解する。 割について理解する。 ついて理解する。 して理解する。
注意点授業計區	3rdQ 4thQ	がして扱う は 、	では、CPUの構う。 Dような事項についファーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキメ ス出カアーキテ システム・アー・システム・アー・ネットワーク・ネットワーク・	造からOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2) テクチャ(1) フチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) マチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3)	アークまでに及ぶ、 インター・アーキテクラー・クチャ、ネットワー	様々な階層でのコートーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アータ形式との到達目科コンピュアが、演算がいるでは、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	ランピュータの記 デクチャ、メモ デクチャ、特殊アー 要の歴史につい が命令セットに シングまでについ 関、割り込みに コンパーでして 理について理解 重インターフェー では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。  て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 っしいて理解する。 っしいて理解する。 っしいで理解する。 してで理解する。 してで理解する。 してで理解する。 してで理解する。
注意点授業計區	到 3rdQ 4thQ	がして扱う は 、	では、CPUの構う。 Dような事項についファーキテクチャ、 授業内容 コンピュータ・命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキメ ス出カアーキテ システム・アー・システム・アー・ネットワーク・ネットワーク・	造からOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2) テクチャ(1) フチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) マチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3)	アークまでに及ぶ、 インター・アーキテクラー・クチャ、ネットワー	様々な階層でのコートーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アータ形式との到達目科コンピュアが、演算がいるでは、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	マディータの記 デクチャ、特殊アー 要の歴史についで がかがま置について 関の割りでで 関のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	受計方式を指すものと ミリ・アーキテクチャーキテクチャーキテクチャ。  て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 ついて理解する。 っしいて理解する。 っしいて理解する。 っしいで理解する。 してで理解する。 してで理解する。 してで理解する。 してで理解する。
注意点授業計成	到 3rdQ 4thQ	がしている。 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、このでは、こので	では、CPUの構う。     つような事項について、    では、CPUの構う。     つような事項について、    では、    では、    でのです。    では、    でのです。    では、    でのです。    では、    でのです。    できないです。    できないできないです。    できないできないです。    できないできないです。    できないできないできないです。    できないできないです。    できないできないです。    できないできないです。    できないです。    できないできないできないです。    できないです。    できないです。    できないできないです。    できないできないできないできないです。    できないできないできないです。    できないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	告からOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) チャ(2) テクチャ(1) フチャ(2) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) キテクチャ(2) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3)	アークまでに及ぶ、林マット・アーキテクラークチャ、ネットワー	様々な階層でのコーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキークを重ないでは、演算を表し、おいては、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	マディータの記 デクチャ、特殊アー 要の歴史についで がかがま置について 関の割りでで 関のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	で理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 ついて理解する。 して理解する。 して理解する。 しについて理解する。 しについて理解する。 しについて理解する。 して理解する。 して理解する。 して理解する。 して理解する。 して理解する。
注意点授業計成	到 3rdQ 4thQ	がして扱きの 大大の一人 は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、これを は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	では、CPUの構う う。 のような事項につい が表示のチャ、 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・ア CPUアーキテク メモリ・アーキ メモリ・アーキ メモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出カアーキテ システム・アー ネットワーク・ ネットワーク・ 特殊アーキテク	きからOSやネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) チャ(1) テクチャ(2) テクチャ(1) テクチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) キテクチャ(1) キテクチャ(1) アーキテクチャ(2) アーキテクチャ(3) チャ	アークまでに及ぶ、林マット・アーキテクラークチャ、ネットワー	様々な階層でのコーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキークを重けない。  ははいるを表している。  はいるでは、はいいでは、アートフェリスををしている。  はいるでは、アートフェリスをできます。。	マディータの記 マテクチャ、特殊アー でアクチャ、特殊アー でアクチャ、特殊アー での歴史につい での歴史につい でのからででである。 でのいて理解である。 ではないでででででである。 ではないででででである。 ではないででででではないででである。 ではないででではないでではないではできます。 ではないではないではないではないではないではない。 ではないではないではないではないではないではないではないではない。 ではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	はいて理解する。 しいて理解する。 しいて理解する。 このいて理解する。 このいて理解する。 このいて理解する。 このいて理解する。 このいて理解する。 してではないでではないでではないでではないでではないでではないでではないでではない
授業の進行 注意 業計 (重要) (重要) (重要) (重要) (重要) (重要) (重要) (重要)	到 3rdQ 4thQ	がして扱う は 、	では、CPUの構造 のような事項についた。 授業内容 コンピュータ・ 命令セット・アク CPUアーキテク メモリ・アーキ メモリ・アーキ メモリ・アーキ メモリ・アーキ ス出カアーキテーシステム・アーシステム・アーシステム・アーシステム・アーシステム・アーク・オーク・オーク・オーク・オーク・オーク・オーク・オーク・オーク・オーク・オ	きから O S やネットワンステム・アーキテクチャ概説 ーキテクチャ(1) ーキテクチャ(2) テクチャ(1) テクチャ(2) クチャ(1) クチャ(2) ヤテクチャ(1) キテクチャ(2) アーキテクチャ(1) アーキテクチャ(3) チャ	リークまでに及ぶ、 ヤット・アーキテクラ ラクチャ、ネットワー	様々な階層でのコーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アーキーク・アークを通じた。  週ごとの到達目相コンピュータ形が、演算はいる。 カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・ファッ・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・	マータの記 マータの記 マータの記 マーター マーク で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	受計方式を指すものと  三リ・アーキテクチャ。  て理解する。 ついて理解する。 について理解する。 る。 する。 ースについて理解する。 ついて理解する。 しについて理解する。 いて理解する。 かて理解する。 からないで理解する。 からないで理解する。 からないで理解する。 からないで理解する。