群馬工業高等専門学校	電子メディア工学科	開講年度	平成31年度 (2019年度)
学科到達目標			

電子メディア工学における情報通信、新エネルギー及び電子材料の分野を中心に、当該分野等に係る基礎的な知識及び理論、並びにこれらを応用するエレクトロニクスの知識、理論及び技術を実践との結びつきを重視しつつ、修得させるとともに、その過程を通じて、創造的な人材を育成する。

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学 科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
電子メディア工学科	本4年	共通	専門	生命科学総論	1	宮越俊一
電子メディア工学科	本4年	共通	専門	インターンシップ	1	先村律雄
電子メディア工学科	本4年	共通	専門	複合創造実験	1	平社、佐々木、市村
電子メディア工学科	本4年	学科	専門	電気回路Ⅱ	2	平井宏
電子メディア工学科	本5年	学科	専門	電子材料基礎Ⅱ	2	平井宏

						-		別週	当授			ζ														_	
科目分	区	授業科目	科目番号	単位種 別	単位数	15		141		2年	F_	141		3年	_	141		4年	_	141		5年	_	141	:	担当教 員	履修上
分		技未行日 	号	別	半位数	前		後っ		前	2	後っ	1	前		後っ		<u>前</u>	2	後っ		前	2	後っ		員	の区分
						1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q		
般	必修	化学 I	1E001	履修単 位	2	2		2																		宮越 俊	
専門	必修	数学基礎演習 I	1E002	履修単 位	1			2																		——— 中山 和 夫	
専門	必修	電気基礎I	1E003	履修単 位	1			2																	\dashv	鈴木 靖	
専門	必修	電子メディア工学序論	1E004	履修単 位	1	2																				布施川 秀紀	
専門		工学実験	1E005	履修単位	3	3		3																		電子メディア	
— 般	必修	化学Ⅱ	2E001	履修単 位	2					2		2														辻 和秀	
専門	必修	数学基礎演習 Ⅱ	2E002	履修単 位	1							2														市村 和 也	
専門	必修	メディアリテラシ	2E003	履修単 位	1					2																布施川 秀紀	
専門	必修	電気基礎Ⅱ	2E004	履修単 位	2					4																中山 和 夫,富 澤 良行	
専門	必修	計測基礎	2E005	履修単 位	2							4													—l	鈴木 靖	
専門	必修	工学実験	2E006	履修単 位	4					4		4														電子メ ディ学科 八 科 中 大 和 大 和 大	
— 般	必修	国語講読	3E001	履修単 位	2									2		2										大島 由 紀夫	
— 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									2												石関 正 典	
— 般	必修	数学A I	3E004	履修単 位	2									4												吉田 は ん	
	必修	数学AII	3E005	履修単 位	2											4									_	吉田 は ん	
— 般	必修	数学B	3E006		2									2		2									-4	延東 和 茂	
— 般	必修	保健・体育		履修単 位	2									2		2										井上 美 鈴	
— 般	必修	英語A	3E008		2									2		2										横山 孝 一	
	必修	英語B	3E009	177	2									2		2										小菅 智 也	
	必修	応用物理 I	3E010	履修単 位	2									2		2									_	高橋 徹	
専門	必修	応用物理演習 I	3E011	履修単 位	1											2										大嶋 一 人	

専門	必修	情報科学 I	3E012	履修単 位	2	
専門		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	大嶋 一
専門	必修	電気回路演習 I	3E015	履修単 位	1	
専門	必修	電磁気学 I	3E016	履修単 位	2	
専門	必修	電磁気学演習 I	3E017	履修単 位	1	五十嵐 睦夫
専門	必修	工学実験	3E018	履修単位	4	電子メディア エ学科 科教員 ,富度 良行 ,塚原 規志
専門	必修	工学基礎セミナー	3E019	履修単 位	1	五十嵐 上
一般	必修	国語演習	4E001	学修単 位	2	大島 由 紀夫 ,漁間 完子
一般	必修	比較社会史	4E002	履修単 位	1	
— 般	必修	保健・体育	4E003	履修単 位	2	[
般	必修	英語	4E004	学修単 位	4	
— 般	選 択	化学Ⅲ	4E005	履修単 位	1	平井里香
専門	必修	解析学	4E006	履修単 位	2	2 2 碓氷 久
専門	必修	線形代数基礎	4E007	履修単 位	2	大嶋一
専門	必修	応用解析基礎	4E008	学修単 位	2	五十嵐 睦夫
専門	必修	応用物理Ⅱ	4E009	履修単 位	2	五十嵐 睦夫 ,大嶋 一人
専門	必修	応用物理演習Ⅱ	4E010	履修単 位	1	五十嵐 睦夫
専門	必修	情報科学Ⅱ	4E011	履修単 位	2	富澤 良行
専門	必修	電気回路 II	4E012	履修単 位	2	平井 宏
専門	必修	電気回路演習 II	4E013	履修単 位	1	
専門	必修	電磁気学Ⅱ	4E014	履修単 位	2	
専門	必修	電磁気学演習Ⅱ	4E015	履修単位	1	
専門	必修	電子回路 I	4E016	履修単位	2	
専門	必修	エネルギーシステム	4E017	学修単位	2	<u> </u>
専門	必修	電子物性工学	4E018	履修単位	2	平井里 香,佐 藤真一郎
専門	必修	工学実験	4E019	履修単 位	4	電子メディア エ学科 科教員 ,佐々 木信雄 ,平井 宏
専門	選択	機械工学総論	4E020	履修単位	1	五十嵐 睦夫 儿内
専門	選 択	物質科学総論	4E021	履修単 位	1	

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		辻 和秀 ,出口 米和
専門	選択	複合創造実験	4E024	履修単 位	1		平社信 人,佐 々木信 雄,市 村智康
— 般	必修	社会政策	5E001	履修単 位	1		半田 諒志
般	必修	法学	5E002	履修単 位	1	2	佐藤 純訟
—	必修	保健・体育	5E003	履修単 位	2	2 2	松本 隆太郎
一般	必修	英語	5E004	学修単 位	4	2 2	板谷 洋一郎
—	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 エ学科 兵 市施 川 秀紀
専門	必修	卒業研究	5E013	履修単 位	4		電ディア エア学科員 水教本 人校 信
専門	選 択	現代科学概論	5E014	1	2		橋本 修
専門	選 択	伝送メディア工学	5E015	学修単 位	2		松本 敦
専門	選 択	電気機器	5E016	履修単 位	2		中山 和 夫
専門	選 択	電子材料基礎Ⅱ	5E017	学修単 位	2		平井 宏
専門	選 択	音響工学	5E018	履修単 位	1		鈴木 靖
専門	選 択	計算機工学	5E019	履修単 位	1		谷中 勝

### 1 日本	群馬	工業高等	専門学	校 開講年度 平成31年	年度 (2019年度)	授	業科目	数学基礎演習 I			
接受		楚情報									
開発学科 東大学・アエ学科 対象学性 1			1E00	2	科目区分		専門 / 必	必修			
議議師 後期 2			演習		1 12 - 12,55	と単位数	履修単位	<i>I</i> : 1			
数性機関数数 参考書:新基礎数字:模水久 他:大日本図書:978-4-477-02579-7			電子>	グライア工学科 アスティア	対象学年						
野連日標			15-77.75		1		2				
別を主交		材			本図書:978-4-477-	02579-7					
製工の利益ができる。			中山	祖夫							
理想的公別達レベルの目安 未前達レベルの目安 未前達レベルの目安 未前達レベルの目安 未前達レベルの目安 表記の計算が十分にできる。 数と式の計算が十分にできる。 数と式の計算ができる。 お寝式と不幸式の計算ができる。 お寝式と不幸式の計算ができる。 お寝間のと対数関数の計算ができる。 お寝間のと対数関数の計算ができる。 一条側数の計算ができる。 一条側数の計算ができる。 一条側数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数と対数関数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数と対数関数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数の計算ができない 日の関数に対象であるのかかいにくいところを重点的に演習を行う機動的な対目である。 日の関連を必要本領値レベルの問題を解いていく。 本書にで書する数字によっての内容を書談形式で字当する。 日の関連を対象が、方法 主書点 日の関連を対象が、方法 日の関連を対象が、方法 日の関連を対象が、方法 日の関連を対象が、	□数と式の □方程式の □三角関数 □指数関数	の計算がで と不等式の 数の計算が 数と対数関	計算ができ できる。								
報点目 製と式の計画が十分にできる。 放と式の計画ができる 力を式と不等式の計算ができる。 力を式と不等式の計算ができる。 力を式と不等式の計算ができる。 力を式と不等式の計算ができる。 力を式と不等式の計算ができる。 生態関数と対数関数の計算ができる。 生態関数と対数関数の計算ができる。 生態関数と対数関数の計算ができる。 生態関数と対数関数の計算ができる。 生態関数と対数関数の計算ができる。 大神自土 学年に対する数字 A および数字 B のりかりにくいところを重点的に演習を行う機動的な対理である。 世別の事業の選集ができる。 大神自土 学年に対する数字 A および数字 B のりかりにくいところを重点的に演習を行う機動的な対目である。 台灣牧の重本制造レベルの制態を解いていく。 漫響形式 漫響形式 漫響の進め方・方法 漫響形式 漫響の進め方・方法 漫響の進め方・方法 漫響の進め方・方法 漫響の進め方・方法 漫響の進め方・方法 漫響の進めが行うる。 表述の訓練・記の計算ができる。 表述の訓練・記の計算ができる。 表述の訓練・記の計算ができる。 表述の訓練・記の計算ができる。 表述の訓練・記の計算ができる。 表述の訓練・記の計算ができる。 表述の記・記が言を対してきるが表述の意とができる。 表述の記・記が書を理解し、 差別の基本的に対してきるがについまった。 表述の注: 表述の注: 表述の記・ 表述の記・ 表述を解くことができる。 表述の注: 表述の注: 表述の注: 表述の記・ 表述の注: 表述の注: 表述の注: 表述の記・ 表述の記述の記・ 表述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述の記述	レーブリ	<u> </u>									
								未到達レベルの目安			
	平価項目1	1				算ができる。					
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##				きる。	万住式と小!			方程式と不等式の計算ができない。			
「京山の日本	半個項目。	3									
数質方法等 本科目は1学年に於ける数学Aおよび数学Bのわかりにくいところを重点的に演習を行う機動的な科目である。 1学年で学習する数学についての内容を演習形式で学習する。 問題集の基本問題レベルの問題を解いていく。 漢書形式主意点				にできる。		対数関数の	1月かじる				
世界 本科目は1学年に於ける結束人および教学中のかりにくいところを重点的に演習を行う機動的な科目である。 日本年で学習する教学についての内容を選形式で学習する。 日恵生の基本問題レベルの問題を解いていく。 漢語形式 主意点 受業計画 週 授業内容 選示の計算,いろいろな数と式 「選ぶとの列達目標 整式の計算,いろいろな数と式 「対する。 分数式の加減機能の計算ができる。 分数式の加減機能の計算ができる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 分数式の加減機能の計算できる。 の数分解を利用して、基本的は高次方程式を移 「次する。 道本的な上次すの連立方程式を移くことができる。 日本のより表に上次する。連立方程式を移くことができる。 1元曜で1次不等する解くことができる。 1元曜で1次不等する解くことができる。 1元曜で1次不等する解くことができる。 1元曜で1次不等する解くことができる。 1元曜で1次不等する解くことができる。 2次間数の性質を理解し、グラフをかくことが 大値・最少値を求めることができる。 分数関数の性質を理解し、グラフをかくことが 大値・最少値を求めることができる。 の関数のグラフと座標軸との共有点を多ることができる。 2点間の配解を求めることができる。 2点間の配解を求めることができる。 2点間の配例でラフと座標軸との共有点を多なことできる。 関数のグラフと座標軸との共有点を多なことができる。 2点間の距離を求めることができる。 2点間の影が、生態にできる。 一般内のこ角間数の他を求めるできる。 角を加速中の法則の能力を理解している。 他別・組合せの基本的な計算ができる。 2とができる。一般角の三角間数の他を求めるできる。 角を加速と可能数の必括 10週 三角比とその応用 ことができる。一般角の三角間数の他を求めるできる。 角を加速とできまる。			貝目との	関係							
接着	既要		1学年問題第	で学習する数学についての内容を の基本問題レベルの問題を解いて	で演習形式で学習する	ところを重 _。	点的に演習	習を行う機動的な科目である。			
週週 授業内容 週二との割逢目標 週二との割逢目標 週二との割逢目標 図二との割逢目標 図二との割逢の計算ができる。		~J/J · JJ/ <u>G</u>		/ ±V							
選出 授業内容 選正との到達目標 整式の計算ができる。		 あ									
製式の加減乗除の計算ができる。	又未可じ	<u> </u>	迪	哲学内 容		<u>}⊞ →" 1.</u>	小型港口				
2週 方程式			1週	整式の計算、いろいろな数と記	đ.	分数式の加減乗除の計算ができる。 実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の基ができる。 平方根の基本的な計算ができる(分母のを)。					
3週 不等式 1元連立1次不等式を解くことができる。			2週	方程式		因数分 ができ 基本的 、1次	解を利用 る。 な連立方式と2次式	して、基本的な高次方程式を解くこと 程式を解くことができる。具体的には の連立方程式を解くことができる。			
大値・最小値を求めることができる。			3週	不等式		1元連	立1次不等	式を解くことができる。			
支払		3rdQ	4週	2次関数		2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ 大値・最小値を求めることができる。					
2点間の距離を求めることができる。	後期		5週	いろいろな関数		。 基本で関 の 無。 関る。 きるで	な関数の る。 数の性質 グラフと 数のグラ 、関数の	数の性質を理解し、グラフをかくことができな関数の逆関数を求め、そのグラフをかくこる。 数の性質を理解し、グラフをかくことができるがつことができる。 数の性質を理解し、グラフをかくことができる。			
7週 場合の数 積の法則と和の法則の違いを理解している。順列・組合せの基本的な計算ができる。 8週 中間試験 9週 中間試験の総括 10週 三角比とその応用 三角比を理解し、三角関数表を用いて三角比をことができる。一般角の三角関数の値を求めるできる。 4thQ 角を弧度法で表現することができる。			6週	点と直線, 2次曲線		2点間の 内分点 通る点 2つの	の距離を減の座標を減いにはいいます。	求めることができる。 ら直線の方程式を求めることができる テ・垂直条件を理解している。			
8週 中間試験 9週 中間試験の総括 10週 三角比とその応用 芸力とができる。一般角の三角関数の値を求めるできる。 角を弧度法で表現することができる。			7週	場合の数		積の法	則と和の				
9週 中間試験の総括 三角比を理解し、三角関数表を用いて三角比を			8週	中間試験		ייאייו	<u>"шн с «У</u>	<u> </u>			
4thQ三角比とその応用三角比を理解し、三角関数表を用いて三角比をことができる。一般角の三角関数の値を求めるできる。4thQ角を弧度法で表現することができる。			+	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							
角を弧度法で表現することができる。		4thO						、三角関数表を用いて三角比を求め。 一般角の三角関数の値を求めることが			
11週 二月閑奴 二月閑奴の仕員を理解し、グラブをかくことが		4uiQ	11週	三角関数		<u> </u>					

	12週	加法定理とその)応用		ことができる。	加法定理および加法定理から導出される公式等を使う ことができる。 三角関数を含む基本的な方程式を解くことができる。						
	13週	指数関数			用することができ 指数関数の性質を	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。 指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。 指数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。						
	14週	対数関数			対数関数の性質を 。	対数を利用した計算ができる。 対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。 ・ 対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。						
	15週	期末試験										
	16週	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	70	0	0	0	0	30	100					
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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	工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度 (2	1019年度)	授業	科目	電気基礎 I	
科目基礎	情報								
科目番号		1E003			科目区分		門 / 必		
授業形態		授業			単位の種別と単位の単位の単位の種別と単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単		修単位:	1	
開設学科		+	ィア工学科		対象学年	1			
開設期 教科書/教林				。 9すい電気基礎, コ[週時間数 コナ社/安部則男	2 ほか編:7	ポイント	マスター わかりやすい電気基礎トレ	
担当教員		タイプ	ノート, コロナ社						
到達目標	[120/12/2							
□ 直流回路 □ 抵抗の性	各における回 生質について	回路の諸定理 「理解し、そ	型について理解し、 [?] それに関する問題を	問題を解くことがで それらに関する問題 解くことができる。 関する問題を解くこ	を解くことができ	≛ る。			
ルーブリ	ック								
			理想的な到達レ		標準的な到達レ		•	未到達レベルの目安	
評価項目1			直流回路の定理、 し、応用問題を 。	、法則を深く理解 解くことが出来る	直流回路の定理。 基礎的な問題を 。	、法則を理 解くことか	関解し、 が出来る	直流回路の定理、法則を理解出来 ず、基礎的な問題を解くことが出 来ない。	
評価項目2			抵抗の性質を深い 題を解くことがは	く理解し、応用問 出来る。	抵抗の性質が理が問題を解くこと		基礎的な	抵抗の性質が理解できず、基礎的 な問題を解くことが出来ない。	
評価項目3			電流のいろいろだく理解し、応用に 出来る。	な作用について深 問題を解くことが	電流のいろいろ、 、基礎的な問題 る。	な作用が理 を解くこと	関解でき こが出来	電流のいろいろな作用が理解できず、基礎的な問題を解くことが出来ない。	
学科の到	達目標項	目との関	 係						
教育方法	等								
概要		電子電	気工学への入門とし	て、また工学実験を	を行う上で必要と	なる電気回	回路の基	礎知識を身につけさせる。	
授業の進め	方・方法	路の計算	ができるようにする	る。次に、回路の諸策	定理、さらに、抵	抗の性質や	や電流が	もに演習問題を多く解かせ、直流回 及ぼすいろいろな作用について説明 は、プロジェクタを使用して進める	
注意点									
授業計画	İ								
		週				週ごとの	到達目標		
						オームの	注則を説		
		1週	直流回路の計算			きる。 合成抵抗	や分圧・	分流の考え方を説明し、直流回路のができる。	
		2週	直流回路の計算			オームの きる。 合成抵抗:	法則を説 や分圧・	を説明できる。 明し、電流・電圧・抵抗の計算がで 分流の考え方を説明し、直流回路の ができる。	
	3rdQ	3週	直流回路の計算			オームのきる成抵抗計算に用いた。計算に用いた。	法則を説 や分圧・ いること や分圧・ いること	を説明できる。 明し、電流・電圧・抵抗の計算がで 分流の考え方を説明し、直流回路の ができる。 分流の考え方を説明し、直流回路の ができる。 算し、平衡条件を求められる。	
		4週	回路の解き方、キル	レヒホッフの法則		 	ッフの法	則を説明し、直流回路の計算に用い	
後期		5週	回路の解き方、キル	レヒホッフの法則		+	ッフの法	則を説明し、直流回路の計算に用い	
1女州		6週	回路の解き方、キル	レヒホッフの法則		キルヒホることが		則を説明し、直流回路の計算に用い	
		7週	回路の解き方、キル	レヒホッフの法則		キルヒホーることが		則を説明し、直流回路の計算に用い	
		8週	中間テスト						
		9週	回路の諸定理、			重ねの理	を説明し	、直流回路の計算に用いることがで	
		10週	回路の諸定理			テブナン		説明し、直流回路の計算に用いるこ	
		11週	回路の諸定理			重ねの理に用いる		ンの定理を説明し、直流回路の計算 きる。	
	4thQ	12週	抵抗の性質			抵抗の性のとがで		て理解し、それに関する問題を解く	
		13週	電流のいろいろな作	作用		電流の熱作用について理解し、それに関する問題 くことができる。 電力量と電力を説明し、これらを計算できる。			
		14週	電流のいろいろな作	作用				熱電現象について理解し、それに関 とができる。	
		15週	期末テスト						

	16週	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			

群馬	工業高	等専門学校		要 平成31年度 (2		授業科目	電子メディ	 アエ学序論			
科目基礎		.5 (5) 5	1,0210112			32421411					
<u>17口坐</u> 9 科目番号	V-IDTK	1E004			科目区分	専門 / 必	 < 				
授業形態		授業			単位の種別と単						
開設学科			 ディア工学科		対象学年	位数 複形平位 1	<i>L</i> . 1				
開設期		前期	7 1 7 工士行		週時間数	2					
教科書/教	***	せ゛ロフ	から分かるUNIX基	礎講座:中井 獏:技術	評論社:9784774139807, 情報リテラシー教科書 Windows 10/Office						
到14音/ 教 ———— 担当教員	.423	2016対 布施川		一厶社:9784274219	9863, 自作Web教	材					
<u>123 教員</u> 到達目標		וועשענורן	75小山								
1.UNIXの 2.ワープ[3.表計算)	操作をす コソフトを ノフトを使	ることができ 使うことで うことが。 ロンソフトを	きる。 きる。 使うことができる。								
ルーブリ	<u> </u>						ı				
			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	レの目安			
評価項目1	L		UNIXのファイ , コマンドを きる。	イルシステムを理解し 使いこなすことがで	UNIXの基本的な とができる。	いコマンドを使う	こ UNIXの基本 とができない	的なコマンドを使うこ \。			
評価項目2	2		ワープロソフ 文書を作成す	トを使って, 複雑な ることができる。	ワープロソフト 文書を作成する	を使って,簡単た ことができる。	プロプロソフ 作成すること	7トを使って, 文書を こができない。			
評価項目3	3		表計算ソフト を作成するこ	を使って, 複雑な表 とができる。	表計算ソフトをを作成すること	使って, 簡単な表 ができる。	表計算ソフト することがて				
評価項目4	1		プレゼンテー	ションソフトをつか なスライドを作成す る。	プレゼンテーシ	ョンソフトをつか ライドを作成する	プレゼンテー って, スラー できない。	ー -ションソフトをつか (ドを作成することが			
学科の至	引達目標	項目との	関係								
教育方法	去等										
概要		この科I を使う。 ^{次研}	ヨて゛は,主にコン 上て゛のエチケット 発表で゛必要かつ゜	ンヒ [®] ューターリテラ >と電子メールの使い レセ゛ンテーション	シーを扱う。コン 方のほか, 実験朝	ヒ゜ユータの基準 民告書の作成に必 学習する	k的な操作法とU 要なワーフ゜ロ ⁴	NIX入門,電子メール や表計算ソフトの使用			
授業の進む	カ方・方法			<u>レこ・ファーフョン</u> ト等を使ってPC画面_			 を行う。				
注意点		2,11.11		,		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	_,,,,,				
授業計画											
	<u> </u>	週	授業内容			週ごとの到達目					
		1週		上。ュータへのLogir	、 加钳=心宁			カラス キュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			
		1週	電子メールの使い		1,彻别政处		へのLogin, 初期 いちやコンピュ	#設定ができる。 -タネットワーク利用			
		2週		ハカ ットワーク利用のマナ		モナスールの使 マナーを理解す		ータイットソーク利用			
		3週		ト(Word)の使い方		ワープロソフト	で文書を作成する				
	1stQ	4週	ワーフ°ロ(Wo					ることができる。			
	1300	5週	表計算ソフト(E	Excel)の使い方1		表計算ソフトで	簡単な表を作成す	 することができる。			
		6週		Excel)の使い方2				更うことができる。			
		7週		Excel)の使い方3				使うことができる。			
		8週	中間試験	,,							
前期		9週	1 1 1 2 1 1 2 1	ーションソフト(Pow	verPoint) の使い	プレゼンテーシ ることができる		単なスライドを作成す			
I		10週	· -	ーションソフト(Pow	verPoint)の使い		ョンソフトで簡単	単なスライドを作成す			
		11週	UNIXの基本コマ	'ンド1		1	。]マンドを使うこ	ことができる。			
	2ndQ	12週	UNIXの基本コマ	′ンド2		基本的なUNIXI	コマンドを使うこ	ことができる。			
		13週	Webpage作成1			簡単なWebpag	eを作成する事か	^べ できる。			
		14週	Webpage作成2			簡単なWebpag	eを作成する事か	できる。			
		15週	期末試験								
	<u> </u>	16週									
評価割合						1	1				
	Ē	战験	課題	相互評価	態度	ポートフォリス	オーその他	合計			
総合評価割合 60		40	0	0	0	0	100				
	2	.0	10	0	0	0	0	30			
UNIX			5	0	0	0	0	25			
	ソフト 2	.U] 3	•							
ワープロ		0	20	0	0	0	0	30			
	フト 1						0				

群馬	工業高等	專門学校_	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	工学実験
科目基礎	情報						
科目番号		1E005			科目区分	専門 / 必何	修
授業形態		実験・実	<u> </u>		単位の種別と単位		
開設学科			 		対象学年	1	
開設期		通年	17 111		週時間数	3	
教科書/教林		+			わかりやすい電気基		
担当教員	<i>7</i> J		成例/WEB教例/原 ィア工学科 科教員	可何克、坦山大二:	1フ/J・フトゥリ い电XIA		
		电丁グナイ	1 广工子科 科教具				
到達目標							
輪であるこ て確認する □ 工学実態 □ 各テーマ	とを認識す ことにより 各の基礎的間 食における基 7の測定原理	る。また、、 、以下の目標 問題を解くこ 基礎的手法を 関や実験方法	計器・器具の取り扱 票を達成する。 とができる。 実演できる。	込いおよび測定方法 必要な計器・器具 <i>σ</i>	、埋論と実験とは場を習得するとともに の関係がある。 の取り扱いができる。	I、「電気基礎 I	の創造物を理解するための、車の両 」で学んだ事柄を実験・実習を通し
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
				指導に従って、実	適宜、教員の指導	を仰ぐことで指	指示書の実験内容を進めることが
実験内容に	関する理解		験を自主的に、的 ができる。	的確に進めること	示書に書いてある とができる。	内容を進めるこ	指示音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			関する報告書を自 にまとめることが	実施した実験に関 記載方法を守って できる。		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							
概要	. च	実験に加まる				 工作および電子 で学習した事柄	
			(鈴木、富澤、中山		グ、「电気を促す」	てテロした手的	にりいての症所で派める。
) 		、次に工作れる基本記 【後期】 電子メラ	作実習とは、	、を用いてテスタを! ジ導入的な実験を行。) いて下記8テーマに 説明を行うととも なとその特性 中位抵抗の測定 こる中位抵抗の測定	その製作テスタ · 3名の班編成で	心得およびリテラシについて説明し を用いて、抵抗や電子素子で構成さ ローテーションして行う。その間、 削指導する。最後に理解度確認のた	
<u> </u>			・モータの製作				
注意点	-						
授業計画							
		週 :	授業内容			聞ごとの到達目標	
		1週	直流回路基礎				
		2週	直流回路基礎				
		3週	直流回路基礎				
		4週	直流回路基礎				
	1stQ	5週 i	直流回路基礎				
		6週 i	直流回路基礎				
		7週	 実験心得・リテラミ	シー			
			電子工作(テスタ-				
前期				-の製作)			
			<u> </u>				
		1	<u>電子工作(テスタ</u> ー				
		1	電子工学基礎実験	02(F)			
	2ndQ	1	電子工学基礎実験				
		1	电了工 <u>产金啶类級</u> 電子工学基礎実験				
	ŀ	1	电丁工子基礎关級 電子工学基礎実験				
_	16週	电丁上子基架天积					
		-	第 1 順口字較一 —	7.0=8.00			
			第1順目実験テーマ	くい就明			
	-		1順目第1回実験				
	-	-	レポートの書き方				
後期	3rdQ	-	レポート作成				
			1順目第2回実験				
			レポート作成				
			1順目第3回実験				
		8週	1順目第4回実験				

		9週	確認テスト			
		10週	第2順目実験テーマの説明			
		11週	2順目第1回実験			
	444-0	12週	2順目第2回実験			
	4thQ	13週	2順目第3回実験			
		14週	2順目第4回実験			
		15週	確認テスト			
		16週				
評価割合	ì					
			レポート	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

群原	 馬工業高	(学専門]学校	開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	数学基礎演習	 ? π	
科目基		3 (3 (3)	, , , , ,	1/10/11/2	13100 1/2 (JANIA	X 1 X X X X X X X X		
科目番号		21	E002			科目区分	専門 / 必	 修		
授業形態		-	<u></u> 習			単位の種別と単				
開設学科			: <u></u> :子メディフ			対象学年	2			
開設期			<u>.」</u>			週時間数	2			
教科書/教	数材	基	礎の数学	碓氷久ほかっ	大日本図書 新微	が積分I 碓氷久ほ		新線形代数 碓	飲久ほか 大日本図	
担当教員			村 和也							
到達目		1,1,	יון יון ניי							
微分積分	について	、基本的 、逆行列]な理解を彳 Jについて、	导る。 基本的な理解 ²	を得る。					
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	の目安	
評価項目	1			微分積分法につ 得て、計算がで	いて十分な理解を きる。	微分積分法について、ある程度理 微分積分法について理解でき 解でき、計算ができる。 。				
評価項目	集合・証明・数列・場合の数・3 角関数・複素数・空間図形・ベトルについて十分な理解ができいる。						列・場合の数・三 ・空間図形・ベク る程度の理解がで	角関数・複素数	数列・場合の数・三 数・空間図形・ベク 里解ができていない	
評価項目3 専門基礎としての数学を十分理 している。						専門基礎として理解している。	の数学をある程度	専門基礎としていない。	ての数学が理解でき	
学科の	到達目	票項目。	上の関係					•		
教育方	法等									
概要		集	合・証明・	数列・場合の数	本から復習する。 数・三角関数・複素 本から復習する。	数・空間図形・^	ベクトルについて基	本から復習する。		
授業の進	め方・方	法演	習形式							
注意点		1	年生、2年	F生で学んだ数:	学をある程度は理解	していることを前	〕提に演習を行う。			
授業計	画									
		週	授	 業内容			週ごとの到達目標			
		1週	集電	合、命題、証明					る。対偶命題を理解 方法を理解している	
		2週	証明				。 基本的な等式等の	D証明方法を理解	している。	
		3週					数学的帰納法による証明方法を理解している。			
	3rdQ	4週	数数				数列の基本的な理解ができている。			
	JiuQ	5週	数数							
		6週		 合の数、ベクト <i>.</i>	ル					
		7週	ベ	 クトル			の基本を理解している。 ベクトルの一次独立等の性質を理解している。			
後期		8週		間試験 間試験						
۱۷۸۷		9週		間図形			平面や球などの3	空間図形の方程式	を理解している。	
		10ì		角関数			三角関数の基本的	りな性質を理解し	ている。	
		11ì	围 三 ₁	角関数、複素数	、微分法		三角関数の加法に		できる。複素数の基	
	411.0	12ì	<u></u> 微约	 分法			基本的な微分計算			
	4thQ	13ì		分法、積分法			微分に関する基本の定義を理解して		ことができる。積分	
		14ì	 積分	 分法			基本的な積分計算			
		15ì						•		
16週 答案返却							試験に関する説明	月が理解できる。		
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 80 0			0	0	0	0	20	100		
専門的能力 0 0 0										
	カ_	0		0	0	0	0	0	0	

## 匪	工業宣	 等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	0020年度)	授業	81 	メディアリ [.]		
科目基礎		寸寸 门 <u>十</u> 仪		13年102十/文(2	.040十/又)	1又禾/	T	ハノイグン		
	疋川月ヤ区	25002			NDEA	- t	98 / S/M			
科目番号		2E003			科目区分		門 / 必修 修単位:			
授業形態		授業	* ·		単位の種別と単位		修単位:	1		
開設学科			ディア工学科		対象学年	2				
開設期		前期	· # • % 3 DI ATEVO	7 BB + + + 1/2 + 1/2	週時間数	2	N FF:		-> = +1	
教科書/教	材	:47819	(学へ゛るPLATEX28 10327, セ゛ロから	わかるUNIX基礎講	っプログロンテー 座:中井 獏:技術評	ーンヨンま 論社:978¢	(:皆 477413	本 発弥:サイユ 9807	- ン人任	
担当教員		布施川 刻	3 紀							
2.Gnuplo	くを使って tを使って	⁻ . グラフを描	ることができる。 うくことができる。 うくことができる。 りなWebpageを作る							
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	1			論文等大規模な文		簡単な文書			って文書を作成するこ	
評価項目2	2			て, 自由にグラフを		- . 簡単なる	数式のグ		iって,グラフを描くこ	
評価項目3	3		HTML, PHP等を	使って, 自由に対 作ることができる	HTML, PHP等を 話的Webpageを	使って,簡	単な対 ができる	HTML, PHP	等を使って, 対話的 作ることができない。	
学科の発	到達日標	頭目との関			•			1		
教育方法等										
1年次に習得したコンヒ。ユータの基本的な使い方をさらに発展させ、より高度なト、キュメント作成、情報伝達、情発信を行う能力を身につける。 概要 LaTeX や Gnuplot等を利用したト、キュメントの作成方法を学ふ、。 PHPを使った対話的なWebへ。一シ、の作成法を学ふ、。また、この科目は3年次以降に学習するフ。ロク、ラミン、等につなか、る。										
授業の進む	め方・方法	去 教科書,	自作Webテキスト等	身を使い,PC画面上	で操作方法を解説	し, その征	後実習を	行う。		
注意点										
授業計画	画									
		週	授業内容			週ごとの到	引達目標			
		1週	UNIXの基本コマン	· Ի" 1		1年次に学 できる。	習したし	JNIXの基本コ	マント゛を使うことが	
		2週	UNIXの基本コマン	ト ° 2		1年次に学習したUNIXの基本コマント゛を使う できる。				
		3週	LaTeXの使い方1			LaTeXで簡単な文書作することができる。				
	1stQ	4週	LaTeXの使い方2			LaTeXで基本的な環境を使うことができる。				
		5週	LaTeXの使い方3			LaTeXでよく使われる数式を書くことができる。				
		6週	LaTeXの使い方4			LaTeXで表や図を使うことができる。				
		7週	Gnuplotの使い方1			Gnuplotで簡単な関数を描くことができる。				
	L	8週	中間試験							
 前期		9週	Gnuplotの使い方2			Gnuplot C	複雑な	関数を描くこと	 	
		10週	Gnuplotの使い方3						ことができる。	
		11週	Webへ°ーシ゛のイ	作成1					-シ゛を作成すること	
	2ndO	12週	Webへ°ーシ゛のイ	作成2		ができる。			-シ゛を作成すること	
	2ndQ	13週	対話的なWebへ。-	ーシ゛の作成1		HTML,PH る事ができ		て対話的なWe	ebへ。一シ、を作成す	
		14週	対話的なWebへ。-	ーシ゛の作成2		HTML,PH る事ができ	 Pを使っ きる。	て対話的なWe	ebへ°ーシ゛を作成す	
15週			期末試験	期末試験						
		16週								
評価割合	 合									
試験課題				相互評価	態度	ポートフ	ォリオ	その他	合計	
総合評価			40	0	0	0	-1 -1	0	100	
pLaTeX	総合評価割合 60 gLaTeX 30		20	0	0	0		0	50	
			10	0	0	0		0	20	
Gnuplot 10		110	ı	10	10		IU			
Webpage		20	10	0	0	0		0	30	

TIVE	· · · · · · · · · ·			0 (-		IEW ALD		
		等門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	電気基礎Ⅱ	
科目基础					Taunn o		16	
科目番号		2E004 授業			科目区分 単位の種別と単位	専門 / 必 立数 履修単位		
授業形態開設学科			 ディア工学科		対象学年	2	. 2	
開設期		前期) イプエ ナ//イ		週時間数	4		
教科書/教		1						
担当教員			夫,富澤 良行			33 00.0		
到達目			,					
□正弦波 □電流と	交流回路を 磁気に関す	、記号法を別 る現象につい	て理解できる。 用いて取り扱うことか いて理解し、問題を解 里解し、問題を解くこ	弾くことができる。				
ルーブ	リック							
			理想的な到達レイ		標準的な到達レ/		未到達レベルの目安	
評価項目	1		明できる。	の性質を十分に説 	正弦波交流回路の		ない。	
評価項目	2		に解くことができ		正弦波交流回路のことができる。		に解くことができない。	
評価項目	3		電流と磁気に関する。 理解し、問題を一できる。	する現象について 十分に解くことが	電流と磁気に関する。 問題を触る	a る現象について 解くことができる 	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		静電気に関するまし、問題を十分(る。	現象について理解 に解くことができ	静電気に関するもし、問題を解くる	見象について理解 ことができる。	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。	
学科の	到達目標」	項目との関			·			
教育方法								
概要 授業の進 注意点	め方・方法	また、 い法についずれる	Oいて説明する。 D場合も、演習問題を	まず電流と磁気に	関する現象とその	明する。 取り扱い法、つき	に静電気に関する現象とその取り扱	
授業計	 雨i							
12.7011	1	週	授業内容			週ごとの到達目権	示	
		1週	磁気1, 正弦波交流の性質1				数を説明し、周波数や位相などを計算 ンの法則を説明でき、点電荷に働く力	
		2週	磁気2, 正弦波交流の性質2	!		できる。 平均値と実効値を	数を説明し、周波数や位相などを計算 を説明し、これらを計算できる。 気力線、電束を説明でき、これらを用 る。	
		3週	電流と磁界1, 正弦波交流起電力の	D発生1		電流が作る磁界を ールの法則を用し いることができる	をビオ・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る。	
	1stQ	4週	電流と磁界2, 正弦波交流起電力の	D発生2		磁性体と磁化、2	込び、磁束密度を説明できる。	
		5週	電磁誘導作用1, 交流回路の取り扱い	\方1			でき、誘導起電力を計算できる。	
前期		6週	電磁誘導作用2, 交流回路の取り扱い	\方2		磁気エネルギーを 瞬時値を用いて、 R,L,C素子におけ できる。	を説明できる。 簡単な交流回路の計算ができる。 とる正弦波交流電圧と電流の関係を説明	
		7週	電磁誘導作用3, 交流回路の電力			及び相互インダク 相互誘導を説明し 理想変成器を説明	秀導を説明でき、自己インダクタンス ウタンスに関する計算ができる。 J、相互誘導回路の計算ができる。 月できる。 を説明し、これらを計算できる。	
		8週	中間テスト					
		9週	中間テスト総括					
		10週	電磁力, 共振回路			直列共振回路と	りやローレンツ力を説明できる。 並列共振回路の計算ができる。	
	2ndQ	11週	静電現象1, 複素数1			電荷及びクーロン等を計算できる。	ンの法則を説明でき、点電荷に働く力	
	ZIIUŲ	12週	静電現象2,複素数2			等を計算できる。 電界、電位、電気力線、電束を説明でき、こいた計算ができる。 正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。 正弦波交流の複素表示を説明し、これを交流 算に用いることができる。		

		13週	コンデンサと記号法による	争電容量1, と流回路の取り扱い1	Ĺ	静電容量を説明で 量を計算できる。 静電エネルギーを	き、平行平板 説明できる。	コンデンサ等の静電容			
		14週	コンデンサと記号法による3	争電容量2, ^{交流回路の取り扱い2}	2	きる。 フェーザを用いて	フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計				
		15週	期末試験								
		16週	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		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	令和02年度 (2	020年度)	授業科目	計測基礎
科目基礎	情報						
科目番号		2E005			科目区分	専門 / 必	修
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数 履修単位	: 2
開設学科			イア工学科		対象学年	2	
開設期		後期			週時間数	4	
教科書/教	材		: 基礎電気電子計測	<u>, コロナ社/配布ブ</u>	リント		
担当教員		鈴木 靖					
到達目標							
□ 直流お。 □ 電力測算 □ 抵抗、・	よび交流計器 定の原理がチ インピーダン 基本量の測録	器の動作原理 理解できる。 ンス素子の源 定について理	近似式などについ [*] 里、特性を理解できる 則定原理を理解できる 里解できる。 ついて理解できる。	3 .	の基本的な処理が	できる。	
ルーブリ	リック		1		1		
			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			似式などについ	立、標準、誤差、有効数字、近 などについて深く理解し、実 以式などについて 実の基本的な処理が良くでき 果の基本的な処理		差、有効数字、近 で理解し、実験結 型ができる。	単位、標準、誤差、有効数字、近 似式などについて理解出来ず、実 験結果の基本的な処理もできない 。
評価項目2			各種電気計器の 深く理解している	動作原理について る。	各種電気計器の動理解している。		理解していない。
評価項目3			理解している。	則定について深く	電気量磁気量の源 している。		解が出来ていない。
評価項目4			て深く理解してい	曽幅器などに関し ハる。	センサ、計器用均 て理解している。		センサ、計器用増幅器などに関しての理解が出来ていない。
	学科の到達目標項目との関係						
教育方法等							
概要		および磁	準、誤差、測定値の 気量の測定原理、測 後にセンサについて	『定法について学習で	基礎について学び、 する。さらに、計算	次に、各種電気器用増幅器やオミ	i計器の動作原理、また、各種電気量 √ロスコープの取り扱い法について学
授業の進め	方・方法	簡単に説	測定の基礎である、 明する。次に、各種 OPアンプ、オシロス	計器の動作原理、る	また、各種電気量を	および磁気量の測	注である最小二乗法の応用について 定原理、測定法について説明する。
注意点							
授業計画	Ī						
		週	授業内容			週ごとの到達目標	西京
		1週	測定の基礎			ついて理解してい	度と確度について理解し、基本的な統
		2週	測定の基礎			近似式について した計測値の処理	里解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮 里が行える。
		3週	測定の基礎 確認テスト(測定の)基礎)		最小二乗法を使っ	って直線のあてはめができる。
		4週	直流計器			できる。	器の原理および分流器、分圧器が理解 器の動作原理が理解できる。
	3rdQ	5週	直流計器			デブナンの定理で を説明できる。	を理解し、電流計、電圧計の負荷効果 こよる抵抗測定法について理解してい
		6週	電位差計と直流ブリ	Jッジ		直流電位差計の原	原理が理解できる。 イートストンブリッジ、半ブリッジが
後期		7週	交流計器		i	電気基礎Ⅱ(交流	流回路)の復習
		8週	中間テスト(直流記 交流計器	十器・電位差計と直		整流形計器、熱質	電形計器の動作原理について理解して
		9週	抵抗の測定			抵抗器、四端子持 ている。	低抗器、四端子測定法について理解し
		10週	インピーダンスの測	 N定		インピーダンス 相互インダクタン	素子(コンデンサ、コイル)、自己・ ンスの交流回路的取り扱いができる。
4thQ	4thQ	11週	インピーダンスの測	川定		変圧器と変流器(測定法について記 Qメータについ	こついて理解し、交流ブリッジによる 说明できる。 C理解している。
		12週	確認テスト(交流計) 電力の測定	†器、抵抗・インピ		法について説明	
		13週	計器用増幅器			OPアンプを用い 解している。	た基本増幅回路、演算回路について理

		14週	波形観測			オシロスコープの	動作原理を説	明でき、周波数・時間明できる。		
		11,2	磁気量の測定			の測定、位相の測定の原理を説明できる。 磁束・磁界の測定原理を説明できる。				
			磁気量の測定							
		15週	期末テスト(電 気量測定)	力測定、計器用増幅	磁化特性と鉄損の測定原理を説明できる。					
		16週	変換器			各種センサーの基礎について理解している。				
評価割合	4									
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価語	割合	80	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	カ	40	0	0	0	0	10	50		
専門的能力	能力 40 0 0		0	10	50					
分野横断的	→野横断的能力 0 0 0 0				0	0	0			

#¥ FE :	工业与 参	中田光林	明寺佐	2020年度)	+∞₩£\\□	工兴电 縣		
	工業高等的	界门子仪	開講年度 令和02年度 (2	(020年度)	授業科目	工学実験		
科目基礎	門有報	Ta====		Trine ()				
科目番号		2E006		科目区分	専門 / 必付			
授業形態		実験・実		単位の種別と単位の単位の単位の種別と単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単		4		
開設学科開設期		電子メティー 通年	ィア工学科 	対象学年 週時間数	4			
教科書/教材		 配布プリ:	\. k	週时间数	4			
担当教員	M		<u>ノト</u> ィア工学科 科教員,中山 和夫					
到達目標	5	电丁グノ・	1 7 工子科 科敦县,中田 和天					
		球体的手法去	 :実演できる。					
□ 各テー [、] □ 書式に流	マの測定原理 公った正しい	里や実験方法 い報告書を作	、実演してである。 について理解し、必要な計器・器具の 成することができる。 とができる。	取り扱いができる	5.			
ルーブリ	ーック							
			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			各テーマの測定原理や実験方法に ついて理解し、必要な計器・器具 の取り扱いが十分にできる。	各テーマの測定/ ついて理解し、/ の取り扱いがで	京理や実験方法に 必要な計器・器具 きる。	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			書式に沿った正しくきれいな報告 書式に沿った報告書を作成するこ 書式に沿った正しい報告書を作成することができる。					
学科の到]達目標項	目との関	係					
教育方法	· 等							
概要	, , ,	前後期各。その間				について各自レポートを提出する 単な試験を行う。		
授業の進め)方・方法	実験実習				1 0112000 013 20		
_{注音点} 出席して実			実験し、レポートを提出するまでが"実 出されない場合は実験を行ったとみなり					
授業計画	Ī							
32 42 1 42 1 1		週	授業内容		週ごとの到達目標			
		1週	前期実験テーマの説明1					
	3	2週	 前期実験テーマの説明2					
		3週	前期実験テーマの説明3					
		4週	前期実験1					
	1stQ	5週	前期実験2					
		6週	前期実験3					
			前期確認テスト1					
前期			前期実験4					
נאלנינו			前期実験5					
			前期実験6					
			前期確認テスト2					
	2ndQ		前期実験7					
			前期実験8					
			前期確認テスト3					
			レポート整理					
		16週	後期中段ー フの説明1					
			後期実験テーマの説明1 後期実験テーマの説明2					
			後期実験テーマの説明3					
			後期実験1 後期実験1					
	3rdQ		後期実験2					
			後期実験3					
			後期確認テスト1					
後期			後期実験4					
			後期実験5					
			後期実験6					
4	4.1.5	 	後期確認テスト2					
	4thQ		後期実験7					
		 	後期実験8					
	 	- t	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

群馬工業高等専門学校 科目基礎情報			開調	構年度	令和03年度(2021年度)	授	業科目	国語講読
科目基礎	情報								
科目番号		3E001				科目区分		一般 / 必	修
授業形態		授業				単位の種別と単位	位数	履修単位:	2
開設学科		電子メデ	ィア工学科			対象学年		3	
開設期		通年				週時間数		2	
教科書/教	材	教科書: 一学習社	『高等学校	現代文B	改訂版』三省堂	/ 副教材:『常	用漢字フ	7ォルダ 』	浜島書店・『新訂総合国語便覧』第
担当教員		大島 由紀	扶						
到達目標	Ę								
□文章表現 □言葉の特	見の的確な読 特徴やきまり		、自分の考 て理解を深	とめ、知識	o、発展させること 機を身につけること できる。				
ルーブリ	リック								
			理想的な	3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			自分のるとができ	考えを深る きる。	な読解を通して、 め、発展させるこ	文章表現の的確定自分の考えを深め	な読解を めること 	通して、 ができる	文章表現の的確な読解を通して、 自分の考えを深めることができな い。
評価項目2			理解を済とができ	深め、知 きる。	まりなどについて 識を身につけるこ 	言葉の特徴やき 理解を深めるこ			言葉の特徴やきまりなどについて 理解を深めることができない。
評価項目3	価項目3			常用漢字につい ベルの運用能力: ができる。	て、漢検 を身につ	準2級レ けること	常用漢字について、漢検準2級レベルの運用能力を身につけることができない。		
学科の到	達目標項	目との関	係						
教育方法	教育方法等								
<u> </u>					近して認識力・思考)を身に付ける。	力を伸ばすと共に	、感受性	生を豊かに	することによって、現代の複雑多様
授業の進め	方・方法		と演習とを に漢字小テ		:形式で授業を展開 施する。	する。			
注意点		予習・復 授業時は	習に相応の 国語辞典を	時間を充 必ず持参	こてること。 きすること。				
授業の属	性・履修	上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT	利用		□ 遠隔授業対応	<u></u>		□ 実務経験のある教員による授業
						•			
授業計画	Ī								
		週	授業内容				週ごとの	の到達目標	
		1週	ガイダンス	ζ			授業の	概要と目標	
		2週	評論 1 鷲谷いつ	づみ:人類	頁による環境への影	響	文章の	構成や展開 できる。	を確認しつつ、筆者の意図を捉える
		3週	評論 1 鷲谷いつ	ゔみ:人類	頭による環境への影	響			-環境への働きかけの経緯をふまえ、)方について考察することができる。
		4週	評論 2 池内 了	7:「なも	ぎ」に答えられない	\科学	文章のなことが	構成や展開 できる。	見を確認しつつ、筆者の意図を捉える
	1stQ	5週	評論 2 池内 了	7:「なも	ぎ」に答えられない	\科学	筆者の見	見解をふま て考察する	え、「科学」と「人間」のありよう ことができる。
		6週	評論 3 柳澤桂子	곡 : 病と科	4学		文章の		見を確認しつつ、筆者の意図を捉える
		7週	評論 3 柳澤桂子	² :病と科	料学		人間が とについ ことが ⁻	「科学」と ハて理解を できる。	どのように向き合うべきかというこ 深めた上で、自分の考えを整理する
前期		8週	前期中間試	大験					
別知		9週	表現演習 1 小論文作	F成				を作成する 践できる。	にあたって留意すべき諸事項を理解
		10週	表現演習 1 小論文作	-					は果に基づき、「人間と科学」に関 、、論述することができる。
		11週	小説 1 中島 敦	女:山月訂			漢語的なとができ		一句の意味について、理解を深めるこ
	2ndQ	12週	小説 1 中島 敦	女:山月訂			人物のができる	 心情の推移 る。	られている。 それを把握しながら文章を読み取ること
		13週	小説 1	女:山月訂			李徴・	袁傪の視点	に沿いつつ、〈語り手〉が構成する いて考察することができる。
		14週	小説 1	女:山月訂			文学的	 な文章を読	たんで、人物の生き方やその表現の特 変を深めることができる。
		15週	前期定期記						
16週 前期総括					前期の授業内容を振り返り、得られた成果と未達成の				
後期	3rdQ	1週	評論 4 C・レヴ	ィ=スト	ロース: 累積的社 [。]	会・停滞的社会	 	構成や展開	引を確認しつつ、筆者の意図を捉える

	1							
		2週	評論 4 C・レヴィ=ストロー	ス:累積的社会・停滞的社会	近代社会を生み出した西図のであるという筆者の論点 足なく説明できる。	次社会の価値観も相対的なも 気を理解し、その内容を過不		
		3週	評論 5 加藤周一:日本文化の	の雑種性	論理展開を捉えるためのな とができる。	文章構成について理解するこ		
		4週	評論 5 加藤周一:日本文化の	の雑種性	筆者の考える「日本文化の めることができる。	D雑種性」について理解を深		
		5週	評論 5 加藤周一:日本文化の	の雑種性	文章を読んで関心をもった事柄などについて課題を設 定し、考察することができる。			
		6週	評論 6 夏目漱石:現代日本の	の開化	論理展開を捉えるための文章構成について理解することができる。			
		7週	評論 6 夏目漱石:現代日本の	の開化	執筆(講演)当時に筆者が指 、現代へとつながる問題と	別いていた問題意識を把握し として捉えることができる。		
		8週	後期中間試験					
	9週 表現演習 2 小論文作				小論文を作成するにあたっし、実践できる。	って留意すべき諸事項を理解		
	10週		表現演習 2 小論文作成		評論4~6の学習成果に基する論題を設定し、論述す	まづき、「社会と文化」に関 することができる。		
		11週	小説 2 夏目漱石: こころ		作者の思想や作品についてる。	て、理解を深めることができ		
	4thQ	12週	小説 2 夏目漱石: こころ		表現に即して,人物や情景の描写を味わいながら小説を読むことができる。			
		13週	小説 2 夏目漱石: こころ		情景や会話の描写から、人物の様子について考察しな がら読むことができる。			
		14週	小説 2 夏目漱石: こころ		文学的な文章を読んで、 色などについて考察を深め	、物の生き方やその表現の特 りることができる。		
		15週	後期定期試験					
		16週	後期総括		1年間の授業内容を振り過課題について自ら確認する	返り、得られた成果と今後の ることができる。		
評価割合	<u></u>							
			試験	漢字小テスト	提出課題	合計		
総合評価害	総合評価割合 80		10	10	100			
基礎的能力			10	10	100			
専門的能力	2.76.31373		0	0	0	0		
	分野横断的能力 0			0	0	0		
IX-MIP.	が野横断的能力 0 0			1-	I =	T =		

群馬工業高等専門学校		明護左帝	△和○2 左座 /2	1001/左座)	+≅₩£N□ <i>k</i>	фін					
科目基礎情報			開講年度	令和03年度 (2	(021年度)	授業科目 個	倫理				
	到青報				T	1					
科目番号		3E002			科目区分	一般 / 必修					
授業形態		授業			単位の種別と単位		2				
開設学科		+	ィア工学科		対象学年	3					
開設期	1.1	通年		+ n	週時間数	2					
教科書/教材	М	-	リア 最新倫理資料 ・	耒』:弗一子省位							
担当教員		齋藤 和義	5								
到達目標	-				12.20						
□ 倫理] ついての理	という科E 解を深める	目は、一人で らことができ	Nとりが「よく生き ⁾ る。	ること」について思	考する科目である	ことを認識し、自己	己、他者、社会との関わり方などに				
□ 現代人ほ	こも深い影響	響を与えてき ことができ	た先哲の思想を学ん	t 先哲の思想を学ぶことを通して、普段の日常ではあまり考えない哲学、倫理、宗教、思想などのテーマにつ							
□ 資料とし	しての先哲の	ひ言物やその	る。)解説書などを読み、	、それについての思	索を深めたり、周	囲の人たちとそうし	したことについて対話したりするこ				
とができる		マレを使って	- 钼化の製調質に	ついての自分の意見	た士レホースわた	主羽オスマレがで:	⇒ Z				
ルーブリ		ここで使り	、境別の指珠地に	フいての日力の息光	144 CO), C114.	公児りること//・C ℓ	⊂ න∘				
<i> </i>	リック		理想的な到達レベルの目安		無能的も気があった。		未到達レベルの目安				
			- 								
評価項目1			自己や社会の理解を通して自分が 善く生きることについて深く思考 し自分の意見を持てる。		自己や社会の理解きることへの関心	が進み、よく生 が高まる。 	分であり、自己の生き方について あまり考えない。				
評価項目2				代の思想に関心を く読み、自分の考 。	先哲や現代の思想 努力し、自分の考 ている。	を理解しようとえも持とうとし	先哲や現代の思想への理解が不十分で、自分の考えも独断的である。				
評価項目3			現代社会の諸課題		現代社会の諸問題、自分の意見もあ		現代社会の諸問題に対して無関心 で、理解しようとする姿勢が見ら れない。				
 学科の到達日標項目との関							1/04/10				
学科の到達目標項目との関係											
教育方法	寺	1-11/	== 15. 11. = 1								
しながら ・ノート ・教材と リスト也と ・近不の思 ・現代思 ・現代思			君たちと一緒に考え は必ず用前し、板自 していまない。 を扱う。中心に、 が哲学をっ。 はを扱うと はを扱うと はをしては は会しない。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	ていきたい。こちら 書等必要なことを書き む・他者についての。	らから質問をし、ま き留めてほしい。ま 心理学から始め、ま カントなどの大陸系 取り上げる。	Fた君たちからの質 Fたプリントをファ 対養ということを考 その哲学者の思想と	マイルしてほしい。 背察し、その後、ギリシア哲学、キ 上社会契約説や功利主義などイギリ				
			で進める。								
授業の進め方・方法		※「岩岩岩竹高小ラ橋西(ブデラベ参哲田田田橋熊ッ爪研古ラカッル考学靖靖靖青昌英セ大『典トルセクオール・アイラットのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、	『いま哲学とは何の 『おく生さないだ。』(』 『おく生きるなんだ』) 『『社会を学変変えるです。 『哲学大澤真大のなり。 『郎・ナル・ 『がかい。	oたい本〕 、門』(岩波ジュニニ 、門』(岩波新書) ・(岩波新書) ・(岩波新書) ・(岩波・コニア新 ・「岩波・リスト教」 ・「まさなー」、トガリック ・「大ブリック ・「とびいった。」などソク では、こまなど、こまなどソク では、こまなど、こまなど、こまなど、こまなど、こまなど、こまなど、こまなど、こまなど	書) ス) 書) (講談社現代新書) クス)	≓波文庫、新潮文 庫	頁)				
注意点	性•履修	 上の区分									
			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業				
	<u>,,,, _</u>		10 101 13/13				こ スカカエッペンジ ひまんだい ひ以来				
授業計画	ī										
汉未可巴		週			1						
		1週	12条円台 イントロダクション			過ここの到達日候 倫理を学ぶ意味、等					
		2週	<u></u> 青年期と教育				教育の特質を理解する				
		3週	日本の教育			明治以降から戦後					
1stQ	4週	<u>ロインのの</u> 戦後教育と大学紛争	 		大学紛争に至る戦後						
	5週	<u> アイデンティティ</u>			青年期の課題を理解						
		6週		ンティティ・クライ			カラップ かんして理解する かんして できない かんし でんし でんし かんし して でんし しんし しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん し				
		7週	80年代以降の青年			現代の青年の課題を					
		8週	中間試験								
		9週	ソクラテス(1)		,	ソクラテスから私とは何かを考える					
	2ndQ	10週	ソクラテス(2)			逸の配慮について					
	2ndQ		サルトルの実存主義	長 (1)	-	実存主義から私とに	ま何かを考える				

		12週	サルトルの実存主	義(2)		サルトルの人間	見				
		13週	ハイデガーの実存	主義		ハイデガーの人間	引観				
		14週	サルトルの実存主	義(3)		アンガージュマン	ンと責任				
		15週	デカルト(1)			実存主義の出発症	点としてのデカル	ルト			
		16週	期末試験								
		1週	デカルト(2)			近代の自然観	近代の自然観				
		2週	ホッブズ			社会契約説(1)	社会契約説(1)				
		3週	ロック			社会契約説(2)	社会契約説(2)				
	3rdQ	4週	カント(1)			カントの啓蒙思想	思				
	SidQ	5週	カント(2)			カントの道徳観					
		6週	ベンサム			功利主義(1)					
		7週	ミル			功利主義(2)					
後期		8週	中間試験								
152,741		9週	ヘーゲル(1)			ヘーゲルの歴史	見				
		10週	ヘーゲル(2)			ヘーゲルの社会	見				
		11週	マルクス(1)			マルクスの人間	マルクスの人間観				
	4thQ	12週	マルクス(2)			マルクスの資本	マルクスの資本論				
	rang	13週	ヘブライズム(1	-			ユダヤ教とキリスト教				
		14週	ヘブライズム(2)			キリスト教(2)				
		15週	宗教とは			仏教					
		16週	期末試験								
評価割合	<u> </u>										
	試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計			
総合評価害	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	的能力	0	0	0	0	0	0	0			

」 群馬	工業高等	 等専門学校	開講年度 令和03年度(2021年度)	授業科目	
科目基礎		<u> </u>		2021+12)		-U-I
科目番号	CIH+K	3E003		科目区分	一般 / 必修	Z
授業形態				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		前期		週時間数	2	
教科書/教	材	高等学校新	f 地理 A :帝国書院 地図帳:新	詳高等地図:帝国書院	. 完	
担当教員		石関 正典				
到達目標	票					
グローバル 方を養うる ルーブリ	とともに、	した今日、世界 人口・食料問題	Pのどの国もその国だけで政治や経済 9等の地球的課題の現状を把握し、9	等活動を行うことはで 見代世界の地理的認識	きない。地理の を深める	学習を通じて、地理的な見方・考え
ルーフ・	ノック		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	日安	未到達レベルの目安
評価項目1	L		地形の形成要因や各気候帯の特徴 を踏まえつつ、人間生活の展開を 説明することができる。	地形の形成要因や行を説明することが	各気候帯の特徴	地形の形成要因や各気候帯の特徴を説明できない。
評価項目2	2		地図、グラフ、統計資料などを適 切に活用し、地理的事象を説明で きる。	地図、グラフ、統記 切に読み取ること	計資料などを適 ができる。	地図、グラフ、統計資料を適切に 読み取ることができない。
評価項目3	3		食料・人口・都市問題など地球的 課題への対応には地理的な見方や 考え方が必要であることを理解し ている。	食料・人口・都市門課題の現状を理解	問題など地球的 している。	食料・人口・都市問題など地球的 課題の現状を理解できていない。
学科の至	引達目標工	項目との関係	系			
教育方法	去等					
概要		察する。 □ 世界の □ 食料・ 必	活用方法を学び、さまざまな地図やi 諸地域の特色を、地形、気候等の地球人口・都市問題など直面する地球的i ことを理解する。	理的環境と人々の生活	様式とのかかわ	りの中で理解する。
授業の進め	め方・方法					
注意点	3.14 	白地図や地	質官に白地図、ワークシート等補助教 也形図に着色をしたり、雨温図などを			7ーカーを準備してください。
	<u> 男性・/復1</u> =ィブラーニ	<u>修上の区分</u> -> が				□ 実務経験のある教員による授業
	-イノフー_		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	 §					
		I I.				
		週担	受業内容	追	ごとの到達目標	
		1.個	受業内容 人々の生活と地形(1) 世界の大地形	7	プレートテクトニ ズムを説明でき	
		1週 〔	人々の生活と地形(1)	フ.	プレートテクトニ ズムを説明でき がつくる地形の 関解する。 型形図の読図がで	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。
		1週	人々の生活と地形(1) 世界の大地形 人々の生活と地形(2)	川理地流	プレートテクトニズムを説明でき スプムを説明でき けがつくる地形の 理解する。 現形図の読図がで 現がつくる地形の 理解する。	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を
	1stQ	1週	人々の生活と地形 (1) 世界の大地形 人々の生活と地形 (2) 川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形 (3)	リヨ地地海野地	ゲレートテクトニズムを説明でき ボムを説明でき がつくる地形の 解する。 形図の読図がで がつくる地形の 解する。 別形図の読図がで	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を
	1stQ	1週 2週 3週 3週 4週 5週 秦	人々の生活と地形 (1) 世界の大地形 人々の生活と地形 (2) 川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形 (3) 毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候 (1) ケッペンの気候区分 人々の生活と気候 (2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活	フニル理地海理地大。熱と	「レートテクトニズムを説明でき 」がつくる地形の 解する。。 部形図の読図がで がつくる地形の 解する。。 部形図の読図がで 気の大循環、ケ ・ 気の大循環、ケ ・ 特気候・乾燥帯 で 人々の生活・産	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな 業との関わりを理解する。
	1stQ	1週 2週 3週 3週 4週 5週 6週 ※	人々の生活と地形(1) 世界の大地形 人々の生活と地形(2) 川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(3) 毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候(1) ケッペンの気候区分 人々の生活と気候(2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(3) 温帯気候と人々の生活	フニル理地海理地大。 熱と 温業	「レートテクトニズムを説明でき 」がつくる地形の 解する。。 部図の読図がで がつくる地形の 解する。。 部区の読図がで 気の大循環、ケ 、気の大循環、ケ 、特気候・乾燥帯 で、大々の生活・産 はど人々の生活	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ののでは、人々の生活との関連をきる。 ののでは、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、名気候区に対応した農とのかかわりを理解する。
	1stQ	1週 2週 3週 3週 4週 5週 6週 第	人々の生活と地形(1) 世界の大地形 人々の生活と地形(2) 川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(3) 毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候(1) ケッペンの気候区分 人々の生活と気候(2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(3)	フニ川理地 海理地 大。 熱と 温業 田	プレートテクトニされている。 は解する。 は解するの読図ができる。 のではる地形のの のではないでする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 はいかでする。 はいができる。 はいができる。 はいがでする。 はいがでする。 はいができる。 はいがでも。 はいがでも。 はいができ。	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ののでは、人々の生活との関連をきる。 ののの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農
前期	1stQ	1週 2週 3週 3週 4週 5週 6週 7週 9	人々の生活と地形(1) 世界の大地形 人々の生活と地形(2) 川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(3) 毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候(1) ケッペンの気候区分 人々の生活と気候(2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(3) 温帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(4)	フニ川理地 海理地 大。 熱と 温業 田	プレートテクトニされている。 は解する。 は解するの読図ができる。 のではる地形のの のではないでする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 のがする。 はいかでする。 はいができる。 はいができる。 はいがでする。 はいがでする。 はいができる。 はいがでも。 はいがでも。 はいができ。	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ののないの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 1	人々の生活と地形(1)世界の大地形 と中の大地形 人々の生活と地形(2) 川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(3) 毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候(1) ケッペンの気候区分 人々の生活と気候(2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(3) 温帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(4) 世寒帯・寒帯気候と人々の生活	フニ川理地海理地大。 繋と 温業 田活	「レートテクトニューズ」 「ブムを説明できる。」 別がつくる。 説解図の読図がでいる。 説形図の表記図がでいる。 説形図の大循環、 大体を生って、 気が、大体をは、 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	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 る食料問題の全体像や、世界の人口の関係を把握する。
前期	1stQ	1週 t t t t t t t t t t t t t t t t t t t	人々の生活と地形(1)世界の大地形 人々の生活と地形(2)川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(3) 角がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候(1) ケッペンの気候区分 人々の生活と気候(2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(3) 温帯気候と人々の生活 人々の生活と気候(4) 世界の食料問題(1)	フニル理地 海理地 大。 熱と 温業 亜活 世増 ア	「レートテクトニューズ」 「ブムを説明できる。」 別がつくる。 説解図の読図がでいる。 説形図の表記図がでいる。 説形図の大循環、 大体を生って、 気が、大体をは、 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	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 る食料問題の全体像や、世界の人口の関係を把握する。 例に、モノカルチャー経済の弊害や
前期	1stQ	1週	人々の生活と地形 (1)世界の大地形 人々の生活と地形 (2)川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形 (3) 毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と気候 (1)ケッペンの気候区分 人々の生活と気候 (2) 熱帯・乾燥帯気候と人々の生活 人々の生活と気候 (3) 温帯気候と人々の生活 人々の生活と気候 (4) 世寒帯・寒帯気候と人々の生活 中間試験 世界の食料問題 (1) 加餓と飽食	フニ川理地海理地大。 絮と 温業 田沼 世増 ア会生	「レートテクトニき」 「レートラクトニき」 「バートラクトニき」 「バートラクトニき」 「バートラクトニき」 「バートラクトニき」 「アイトラクトラクトラクトラクト」 「アイトラクトラクトラクトラクトラクト」 「アイトラクトラクトラクトラクトラクトラクト」 「アイトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクトラクト	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 る食料問題の全体像や、世界の人口の関係を把握する。 例に、モノカルチャー経済の弊害やを理解する。
前期	1stQ 2ndQ	1週	人々の生活と地形 (1)世界の大地形 人々の生活と地形 (2)川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形 (3)毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形と人々の生活 人々の生活と気候 (1)ケッペンの気候区分 人々の生活と気候 (2)熱帯・気候と人々の生活 人々の生活と気候 (3)温帯気候と人々の生活 人々の生活と気候 (4)距寒帯・寒気候と人々の生活 世界の食料問題 (1)加餓と飽食 世界の食料問題 (2)発展途上国の食料問題 世界の食料問題 (3)先進国の食料問題 世界のむまる都市問題	フニ川理地 海理地 大。 繋と 温業 田沼 世増 ア食 生し 世。	「レートラート」 「レートを説明で 下の」 「野田図の で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	る。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 成り立ちや、人々の生活との関連をきる。 ツペンの気候区分について理解する。 気候の特徴と、プランテーションな業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 例に、モノカルチャー経済の弊害やを理解する。 棄等、先進諸国の食料問題や、アグを理解する。
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	人々の生活と地形 (1)世界の大地形 (2)川がつくる地形と人々の生活 (3)毎がつくる地形と人々の生活 (1)ケッペンの生活 (1)ケッペン (2)機帯・む燥・ (2)機帯・む燥・ (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	フニ川理地 海理地 大。 熱と 温業 田活 世増 ア食 生し 世。 し要	「レーム」 「レーム」 「レーム」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいず、 「おいず、 「はいず、 「	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな 業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農 とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 を理解する。 を理解する。 を理解する。 を理解する。 を理解する。 を理解する。 を理解する。 を理解する。
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	人々の生活と地形 (1)世界の大地形 (2)川がつくる地形と人々の生活 (3)毎がつくる地形と人々の生活 (1)ケッペンの生活 (1)ケッペン (2)機子・気候区分 (4)を発 (2)機子・気候と人々の生活 (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	フニ川理地 海理地 大。 熱と 温業 亜活 世増 ア食 生し 世。 レ要 口	「レーム」 「レーム」 「レーム」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいす」 「おいず、 「おいず、 「はいず、 「	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、ブランテーションな 業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農 とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を地要因を把握する。 を理解する。 のがある。 のが、 のがある。 のがしる。 のがな。 のが
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	人々の生活と地形(1)世界の大地形 人々の生活と地形(2)川がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(3)毎がつくる地形と人々の生活 人々の生活と地形(4)クの生活 人々の生活と気候(1)ケッペの生活と気候(2)人々の生活と気候(2)人々の生活と気候(2)人々の生活と気候と人々の生活 人々の生きな気候(3)温帯気候と人々の生活 人間試験とはまるには、(4)世界の食料問題(1)加銀と飽食料問題(1)加銀と飽食料問題(2)発展途上国の食料問題(2)発展途食料問題(3)た進国の都市問題(1)世界で都市問題(1)世界の都市問題(1)世界の都市問題(2)発展途上国の都市問題(3)	フニル理地 海理地 大。 熱さ 温業 田活 世増 ア食 生 リ 世。 し要 ロの	「レーム」 「レーム」 「レーム」 「大がつすの」 「大がつすの」 「大がつすの」 「大がつすの」 「大がつするの。 「大がつするの。 「大がつするの。 「大がっするの。 「大がっするの。 「大がっするの。 「大がっするの。 「大がっするの。 「大がっするの。 「大がった。 「	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、プランテーションな 業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農 とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関に、モノカルチャー経済の弊害や を理解する。 業等、先進諸国の食料問題や、アグ を理解する。 都市問題の全体像や要因を把握する。 を事例に、発展途上国の都市問題の する。 、先進国の都市問題と都市問題解決 を理解する。
前期	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	人々の生活と地形 (1)世界の大地形 (2)川がつくる地形と人々の生活 (3)毎がつくる地形と人々の生活 (1)ケッペンの生活 (1)ケッペン (2)機子・気候区分 (4)を発 (2)機子・気候と人々の生活 (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	フニ川理地 海理地 大。 熱と 温業 亜活 世増 ア食 生し 世。 レ要 ログ 学	プレーム でので ク 帯産 候活 保活 いと 事方 廃状 る に	る。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 成り立ちや、人々の生活との関連を きる。 ツペンの気候区分について理解する 気候の特徴と、ブランテーションな 業との関わりを理解する。 区の特徴と、各気候区に対応した農 とのかかわりを理解する。 の特徴と、厳しい自然環境の下で生の工夫を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 を理解する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 の関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を把握する。 のの関係を地要因を把握する。 を理解する。 のがある。 のが、 のがある。 のがしる。 のがな。 のが

	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	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	数学A I		
科目基礎					•				
科目番号	- 11 - 12 - 12 - 1	3E004			科目区分	一般 / 必何	*		
授業形態		授業			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		前期	-		週時間数	4			
教科書/教		新微分積分	II		1.= -1	ļ.			
担当教員	· -	吉田はん							
到達目標	<u> </u>	1							
関数の展開 □無限数列 □初等関数 □いろいろ □偏導関数 □接平面の	と2変数に けい無限級がのマクロー なく関数のでなりません。 なりではないて、 の方程式を	数の収束、発散 ーリン展開やテ ーリン展開やデ ルタンのでは のでである。 のでででいる。 のでででいる。 のでででいる。 のでででいる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできる。 でいるできるできる。 でいるできるできる。 でいるできるできる。 でいるできるできる。 でいるできるできるできる。 でいるできるできるできるできる。 でいるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできる	の概念が理解でき イラー展開を具体 ることができる。 数関数の極値を求	的に求めることが なめることができる。	できる。				
ルーブリ	リック						_		
			理想的な到達レイ	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			無限数列や無限線の概念を十分に到数のマクローリン展開を具体的に対る	及数の収束、発散 里解して,初等関 ン展開やテイラー 求めることができ	無限数列や無限級の概念が理解でき マクローリン展開 を具体的に求める	きる。初等関数の 骨やテイラー展開	無限数列や無限級の概念が理解できマクローリン展開を具体的に求める.	る。初等関数の 間やテイラー展開	
評価項目2			偏導関数を用いて 関数の極値を求め 。	て、複雑な2変数 かることができる	偏導関数を用いて 数関数の極値をす る。	て、基本的な2変 対めることができ	偏導関数を用いて 数関数の極値を求 ない。	、基本的な2変 なめることができ	
評価項目3			複雑な関数の2重 積分の計算をする	積分における累次 ることができる	2重積分における することができる	累次積分の計算を 3	2重積分における することができな	累次積分の計算を い	
学科の到]達目標耳	頁目との関係							
教育方法	等								
授業の進め	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	習得する。 ・偏微分の ・計算能力 ・2重積分の	応用として、極値 や、空間把握能力	開やデイラー展開。性等の基本概念を 性等の基本概念を 念等を、幾何学的 問題、陰関数の微 を習得し、空間図 きまざまな累次積分	分法、包絡線等の球 の体積の求め方を	理論を学び、具体的 を学習する。			
授業の周		<u> 多上の区分</u> ->.グ	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	-	□ 宝教奴除のち	 る教員による授業	
	1///-		ויין זכן איזה			,	□ 大分和主神火♥ノ0ノ	の投資による以来	
授業計画	ī								
汉未可巴	1	週 授				週ごとの到達目標			
			(本円)日 数の展開 (1)				 式による近似ができ	*ス	
			数の展開 (1) 数の展開 (2)			多項式による近似		= ⊘ .	
			数の展開 (2) 数の展開 (3)			数列の極限、級数			
			数の展開 (4)			マクローリン展開			
	1stQ		数の展開 (5)			<u>、ノロークン扱所</u> オイラーの公式を			
			微分法 (1)				<u>- エカナマこ 31</u> 或やグラフを理解し	ている。	
			微分法 (2)				偏導関数を求めるこ		
			(a) (a)				法を利用した計算が		
前期			微分の応用 (1)				いて、2次までの偏		
		10週	微分の応用 (2)				、基本的な2変数関	数の極値を求める	
		11週 偏	織分の応用 (3)			条件付き極値の問	題を解ける.		
	2ndQ	12週 偏	微分の応用 (4)			包絡線を理解でき	る.		
		13週 2	重積分 (1)			2重積分の定義を理	里解している。		
	14週 2 重積分 (2) 2重積分を累次積分になおして計算することができる。								
			重積分 (3)			色々な2重積分を	†算することができ	る。	
		16週							
評価割合	ì								
	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			0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	3 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	

群国		等重	 [門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	数学A II	
科目基础		, \ T \\	1 J J 1X	ארד ה יונייו	」15·1日02一广汉(2			XV] // II	
科目番号	AT CH = X		3E005			科目区分	一般 / 必	 ·修	
授業形態						単位の種別と単位	-		
開設学科			<u>ネー</u> 電子メディ			対象学年	3		
開設期			後期	7 = 3 11		週時間数	4		
教科書/教	 対材		新微分積分	·II		[A2: 5][D3X			
担当教員	(P)		吉田はん						
<u></u>	悪		1070						
極座標に 基本的な 基本的な 定数係数	変換する 変数分離 1階線形の 2階線形の	ことに 形の微 数分方 数分方	よって2重 対分方程式を 程式を解く 程式を解く	、次のことをでき 積分を計算するこ 解くことができる。 ことができる。 ことができる。 と適用できる。	とができる。2重積	分を用いて、基本	的な立体の体積	を求めることが	べきる 。
ルーブ!	<u> </u>								
				理想的な到達レ		標準的な到達レイ		未到達レベ	
評価項目:	1			積を求めること		体積を求めること	こができる。	体積を求め	用いて、基本的な立体の ることができない。
評価項目2				解くことができ		基本的な変数分割 を解くことができ		を解くこと	数分離形の微分方程式 ができない.
評価項目3				定数係数非斉次! を解くことがで	2階線形微分方程式 きる。	定数係数斉次2階 解くことができる		を 定数係数斉 解くことが	次2階線形微分方程式を できない。
		票項目	目との関係	Ŕ					
教育方法	去等								
概要			・ 2 階線形 ことができ ・ 基本的な	微分方程式の解の る例についても学	^差 ぶ。 収束、発散の判定	つかの典型的な場合	台の解法について	「学ぶ。さらに	線形ではないか解く
授業の進む	め方・方	法							
注意点									
授業の履	属性・履	夏修_	上の区分					1	
□ アクラ	ティブラ-	ーニン	グ	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	, ,	□ 実務経験	験のある教員による授業
授業計画	 画								
		追	担				週ごとの到達目	票	
				変数の変換と重積を) (1)		座標変換をする。	ことで2重積分	を計算することができる
		2	週 変	受数の変換と重積分) (2)		- 極座標に変換する ができる。	ることによって	2重積分を計算すること
		3	週 変	変数の変換と重積を) (3)			、基本的な立	体の体積を求めることが
	3rdQ	4	週 変	数の変換と重積分) (4)		2重積分を応用し	ていろいろな	
		5	週 1	階微分方程式 (1)			微分方程式の意味		
		6	週 1				基本的な変数分割	雛形の微分方程	式を解くことができる
H=		<u> </u>		. ,			。 甘未加+>4 7比/卢亚	※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※	級ノマレが示きマ
後期				階微分方程式 (3) 階微分方程式 (4)					解くことができる。 くことができる。
				<u> </u>			複雑は1階級形成線形微分方程式の		
				階微分力程式 (1) 階微分方程式 (2)					.cる. 式を解くことができる.
		—		<u>にはカカセ式 (2)</u> 階微分方程式 (3)					程式を解くことができる
				<u>階級分の程式 (3)</u> 階微分方程式 (4)		i	連立微分方程式		
	4thQ			階微分方程式 (5)					· こう を解くことができる
				関数の展開 (1)			べき級数の収束		
			5週 関	数の展開 (2)			マクローリンと	テイラーの定理	を理解できる.
評価割る	⊥ 	1	6週						
1 1 1 M C J F		試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	ナーその他	合計
総合評価語		80		0	0	0	0	20	100
基礎的能力		80		0	0	0	0	20	100
専門的能		0		0	0	0	0	0	0
分野横断的		0		0	0	0	0	0	0
		-		1 '	1 -	1	1 -	1 -	ı -

群馬.	工業局等	専門学校	開講年度	令和03年度 (2	021年度)	授業科目	数学B
科目基礎				-	•		
科目番号		3E006			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	ア工学科		対象学年	3	
開設期		通年			週時間数	2	
教科書/教	 材	新線形代数	、新線形代数問題	 i集		· ·	
担当教員		延東 和茂					
到達目標	<u> </u>	7-11 18/24					
行列式と行 □行列式の □行列式を □線形変換 □固有値と	列の応用に の定義および を用いて,連	性質を理解し 立一次方程式 解し、合成変 ルを求めるこ	の解や行列の逆行 極と逆変換を求め	この値を求めることが 「列を計算できる。	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			解し、行列式の値	よび性質を良く理 直を求めることが を用いて,様々な	行列式の定義およ、基本的な行列式 、基本的な行列式 とができる。行列: 立一次方程式の解 を計算できる。	の値を求めるこ 式を用いて 連	行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができない。行列式を用いて 連立一次方程式の解や行列の逆 行列を計算できない。
評価項目2				を良く理解し、合 こ関する問題を解	線形変換の定義を換と逆変換を求める。	理解し、合成変 ることができる	線形変換の定義を理解し、合成変 換と逆変換を求めることができな い。
評価項目3			固有値と固有べく 角化を用いる問題	クトル、行列の対 題が解ける。	固有値と固有べク とができる。行列の る。	トルを求めるこ の対角化ができ	固有値と固有ベクトルを求めることができない。 行列の対角化ができない。
学科の到	達目標項	目との関係	{				
教育方法	等						
概要		行列式と行	列の応用について	学習する			
授業の進め	方・方法	・余因子、	連立一次方程式の の性質、図形的意	くつかの重要な性質 解法、行列式の図形味を学ぶ。 列の対角化を学ぶ。	肜的意味を学ぶ。		
注意点		教員の指示	(宿題など)に素	直に従い,単なる2	公式暗記に陥らず証	明も意識をして	しっかり学ぶこと。
授業の属	は・履修	上の区分					
□ アクテ	ィブラーニ	`. <i>H</i>					
		<i></i>	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
₩₩=1.±		<i>J</i> ·J			□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画							
授業計画		週 授	業内容		je	ことの到達目相	
授業計画		週 授			足 行	可式の定義をE	票 里解できる。
授業計画		週 授1週 行	業内容		近 行 行	可式の定義をE	
授業計画		週 授 1週 行 2週 行	が		道 行 七 行	「列式の定義を理 「列式の定義を理 こができる。	票 里解できる。
授業計画		週 授 1週 行 2週 行 3週 行	業内容 列式の定義 列式の定義		選 行 行 さ そ	「列式の定義を理解している。」 「列式の定義を理解した」 「列式の定義を理解している。」 「列式の定義を理解している。」	票 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ
授業計画		週 授 1週 行 2週 行 3週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義		년 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건 건	列式の定義を理例式の定義を理ができる。 対できる。 対式の定義を理ができる。 対できる。 対できる。	票 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ
授業計画		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の定義		選 行 行 さ 行 さ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ	列式の定義を理例式の定義を理ができる。 可列式の定義を理ができる。 可列式の定義を理ができる。 可列式の性質を理 可列式の性質を理 できる。	要 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める
		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質		選 行 行 さ 行 さ 行 さ そ 行 さ そ 行 こ 行 こ 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る	列式の定義を理ができる。 対式の定義を理ができる。 対式の定義を理ができる。 対式の性質を理ができる。 対式の性質を理ができる。 対の積の行列型を求めることができる。	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
授業計画		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質		選 行 行 さ 行 さ 行 さ そ 行 さ そ 行 こ 行 こ 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る 行 る	列式の定義を理解している。 「列式の定義を理解している。」 「列式の定義を理解している。」 「列式の性質を理解したができる。」 「列式の性質を理解したができる。」 「列の積の行列を理解したがあることが	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式		選 行 行 さ 行 さ 行 さ 行 さ 行 さ 行 さ 行 さ 行 行 て 行 行 行 行	列式の定義を理解している。 対している。 はいる。 はいる、対している。 はいる、対している、対している。 はいる、対している。 はいる、対している、対している。 はいる、対している、対している、対している、対している、対している。 はいる、対している。 はいる、対している、対している。 はいる、対している、対している、対している、対している、対している。 はいる、対している。 はいるいるは、対している。 はいるいるは、対しているいるは、対しているは、対しているは、対しているは、対しているは、はいるは、対しているは、はいるは、はいるは、はいるは、はいるは、はいるは、はいるは、はいるは、	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列の積の行列式		選 行 行 さ 行 行 さ 行 さ 行 さ 行 さ 行 で る 行 て 行 て る 行 て て し て て て て て て て て て て て て て て て て	列式の定義を理例式の定義を理ができる。 対できる。 対できる。 対できる。 対式の性質を理例式の性質を理例式できる。 対対できる。 対対できる。 対の積の行列型を要があることが 対の表別のであることが 対の表別の展開を見る。 対対の展開を見る。 対対の展開を見る。 対対の展開を見る。	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式の ができる。 代の性質を理解し、基本的な行列式の ができる。
		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列の積の行列式 関試験 列式の展開		選 行 行 さ 行 行 さ 行 さ 行 さ 行 さ 行 で る 行 位 て 行 位 て 行 位 位 て 行 て 行 位 て 行 て 行 位 て 行 て 行	列式の定義を理例式の定義を理例式の定義を理ができる。 「列式の定義を理ができる。 「列式の性質を理例式の性質を理例式の性質を理例ができる。 「列の積の行列理を要があることができる。」 「列のできる。」 「列がでの展開を見かれていまる。」 「列がででででである。」 「列ができる。」 「列ができる。	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 できる。
		週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列の積の行列式 列の積の行列式 列の積の行列式 関試験 列式の展開	T列式	選 行 さ 行 さ 行 で 行 で 行 で 行 で 行 で 行 で 行 で 行 で	列式の定義を理解して、 列式の定義を理解している。 列式のできる。 列式の性質を理解している。 列式の性質を理解している。 列の積の行列を表する。 列の積の行列を表する。 列式の展開を表する。 列式できる。 列式の展開を表する。 列式できる。 列式できる。 列式できる。 列式の展開を表する。 列式できる。 列式できる。 列式できる。	関解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 関試験 列式の展開 列式の展開 列式の展開		選 行 そ そ 行 で 行 で で で で で で で で で で で で で で	列式の定義を理解している。 列式の定義を理解している。 ができる。 列式の性質を理解したができる。 可列式のできる。 可列式の積の石ことがであることがでの展開を収めることがでの展開を見まる。 可列式でできる。 可列式がでの展開を見まる。 可列式を用いてが、 可列式を用いて、 可列式を用いて、	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 できる。 できる。
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列動の積の行列式 列の積の行列式 列式の展開 列式の展開 列式と逆行列 立1次方程式と行	列式	選 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理 列式の定義を理 ができる。 可列式のできる。 可列式のできる。 可列式のできる。 可列式のできる。 可列式ができる。 可列式ができる。 可列式がのできる。 可列式がのででのででのででのででのででのででのででのでである。 可列式ができまる。 可列式がである。 可列式がのできまる。 可列式を用いて、 可列式を用いて、 可列式を用いて、	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 代の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 れの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 出いて、基本的な行列式の値を求める 用いて、基本的な行列式の値を求める 逆行列を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 関試験 列式の展開 列式の展開 列式と逆行列 立1次方程式と行	· 列式	選 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理 列式の定義を理 ができる。 一ができる。 一ができる。 一ができる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一が	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 次の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 次の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 れの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 といて、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める に対して、基本的な行列式の値を求める
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列式の関 列式の性質 列の積の行列式 関 対 の表 対 の の形 の意 対 の の の の の の の の の の の の の の の の の	· 列式	選 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理 列式の定義を理 ができる。 一ができる。 一ができる。 一ができる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一ができるできる。 一が	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める だの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 たの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 たの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式の値を求める 関いて、基本的な行列式の値を求める は行列を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 意味を理解することができる。
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行 15週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列式の関 列式の性質 列の積の行列式 関 対 の表 対 の の形 の意 対 の の の の の の の の の の の の の の の の の	· 列式	選 行 行 さ 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理解している。 列式の定義を理解している。 列式のできる。 列式のできる。 列式のできる。 列式のできる。 列の表がである。 列の表がの行りと対象を表する。 列式での展開を表する。 列式でのと対象を表する。 列式での展開を表する。 列式を用いて、 列式を用いて、 列式の図形的意味のののののののののでは、 列式を用いて、 列式のののののののののでは、 列式を用いて、 列式ののののののののののでは、 列式ののののののののののでは、 列式のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	関 理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める だの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 たの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 たの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式のができる。 はの性質を理解し、基本的な行列式の値を求める 関いて、基本的な行列式の値を求める は行列を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 意味を理解することができる。
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行 15週 行	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列の積の行列式 列式の展開 列式の展開 列式と逆行列 立1次方程式と行 列式の図形的意味	· 列式	選 行 行 さ 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理解を理解を表す。 「列式のできる。」 「列式のできる。」 「列式のできる。」 「列式のできる。」 「列式のできる。」 「列式のできる。」 「列式のできる。」 「列のできる。」 「列式をある。」 「列式を用いて、「列式を用いて、「列式を用いて、」 「列式の図形的意味を 「列式の図形的意味を 「列式の図形的意味を 「列式の図形の意味を 「列式のできる」 「「列式のできる」 「「「「「「「「「「「「「「「「「「「「「「」」」」 「「「「「「」」」 「「「「「「	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 地できる。 逆行列を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 運立一次方程式の解を計算できる。
前期	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 6週 行 6週 行 7週 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行 15週 行 16週 綜 綜 經 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の作質 列式の性質 列の積の行列式 関試験 列式の展開 列式の展開 列式と逆行列 立1次方程式と行列 立1次方程式と行列 立1次方程式と行列 立1次方程式と行列 が列式の図形的意味 列式の図形的意味	F列式 k k	道 行 行 子 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を理解を	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 できる。 出いて、基本的な行列式の値を求める 出いて、基本的な行列式の値を求める 逆行列を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 運立一次方程式の解を計算できる。 運立一次方程式の解を計算できる。
	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 存 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行 15週 行 15週 중 15週 統 3週 線	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 一列式の機の行列式 一列式の展開 一列式の展開 一列式の展開 一列式の展開 一列式の展開 一列式の展開 一列式の展開 一列式の内部の一列式 一列式の内部の一列式 一列式の内部の一列式 一列式の内部の一列式 一列式の回形的意味 一別式の回形的意味 一別式の回形的意味	F列式 k k	選 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理 がでまる。 がでする。 がでする。 がですのるのでです。 がのずが式のででする。 がですのでするのでです。 がですのでするのででする。 がですのででする。 がですのででする。 がでするのででする。 がでするのででのででのでである。 がでするのでである。 がでのでのである。 がでのでのである。 がでのである。 がでのである。 がでのでのである。 がでのである。 がでのである。 がでのでのである。 がでのである。 がでのでのである。 がの式がまる。 がの式を用いて、 がの対式を用いて、 がの対式のの図形的。 ががでする。 がができる。 ががでのでのでである。 ががれる。 がし。 ががれる。 ががれる。 ががれる。 ががれる。 ががれる。 ががれる。 ががれる。 ががれる。 ががれる。	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 式の性質を理解し、基本的な行列式のができる。 できる。 できる。 の性質を理解し、基本的な行列式の値を求める 別いて、基本的な行列式の値を求める 別いて、基本的な行列式の値を求める ができる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 連立一次方程式の解を計算できる。 意味を理解することができる。 意味を理解することができる。
前期	1stQ	週 授 1週 行 2週 行 3週 行 4週 行 5週 行 6週 行 7週 行 8週 中 9週 行 10週 行 11週 行 12週 連 13週 連 14週 行 15週 行 15週 行 15週 徐 3週 線 線	業内容 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の定義 列式の性質 列式の性質 列の積の行列式 列式の機 列式の機 対対の展開 列式の展開 列式と逆行程式と行う式の図形的意味 が変換の定義 形変換の基本性質 ボアカー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	F列式 k k	選 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	列式の定義を理 がで、のきで、 がで、のきで、 がで、のきで、 がで、ので、のでで、のでで、ので、 がで、のでで、のでで、のでで、のでで、のでで、のでで、のでで、のでで、ので、ので、	理解できる。 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解し、簡単な行列式の値を求めるこ 理解できる。 理解し、基本的な行列式の値を求める できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる

		7週	直交行列と直交	芝変換		直交行列と直交変	換を理解できる	る。	
		8週	中間試験						
		9週	固有値と固有へ	ベクトル		固有値と固有べク	固有値と固有ベクトルを理解できる。		
	11週 12週		固有値固有べる	固有値固有ベクトルの計算			固有値と固有ベクトルを求めることができる。		
			固有値固有べる	固有値固有ベクトルの計算			トルを求める。	ことができる。	
			行列の対角化			行列の対角化がで	きる。		
			対角化可能の第	€件		対角化可能の条件	を理解できる。)	
		14週	対称行列の直交	で行列による対角化		対称行列の直交行	対称行列の直交行列による対角化ができる。		
		15週	対角化の応用		対角化の応用がで	対角化の応用ができる。			
		16週							
評価割合	ì								
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価害	归	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	

	上 耒尚寺等	專門学校	開講年度	令和03年度 (2	021年度)	授業科目	保健・体育
科目基礎	情報		•		-	•	
科目番号		3E007			科目区分	一般 / ;	· · · · ·
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数 履修単位	ជ់: 2
開設学科		電子メディ	ア工学科		対象学年	3	
開設期		通年			週時間数	2	
教科書/教	オ						
担当教員		井上 美鈴					
到達目標□健康・安□健康の増	全や運動に	ついての理解	を深め、計画的に 明るく豊かで活力	運動する習慣を育 ある生活を営む態度 健な心身の発達を	てることができる 度を育てることが	。 できる。	
□公正、協	別、責任な	どの態度を育	助技能を高め、短 て、生涯を通じて	継続的に運動がで	きる能力と態度を	。 身につけること	ができる。
ルーブリ	ック				I	— -	1
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レク		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, きるが説明できる	グームに参加 3わけではない.	で よくわからないし, ルールも理解 できていない.
評価項目2			入れの際には, 常く動けた.	取りや用具の出し 常に安全に効率よ	友人のマネをした よく動けた.	ながら安全に効理	えていなかった.
評価項目3			実技に対する興味 に動くことを心力	未が強く, 積極的 がけた.	積極的に参加した。	こいと思っていた	実技は苦手なので積極的になれなかった.
評価項目4			コートづくりや塗自ら積極的に行っ	準備片付けなどを った.	とりあえず,準値 た.	備片付けは手伝⁻	⁹ 特に何もしなかった.
評価項目5			チームメンバー(ダーシップを発掘	こ声をかけ, リー 軍した.	とりあえず,自分 た.	 かの役割は果た!	」 実技は苦手なので積極的になれな かった.
学科の到	達目標項	目との関係					
教育方法							
概要		一般的なス		し、基本的技術の 期に、生涯を通して		してルールを理 ほするための其	
授業の進め)方・方法	授業前には何	本調,朝食,睡眠	を自己評価して授賞 より、授業の順序が	業ノートに記入, i	受業後は授業感	
注意点		・栄養(食	事)、休養(睡眠	。 、運動をバラン ・ションを高めてお	スよく取り、規則		
授業の属	性・履修	-	<u> </u>	<u> </u>	1000		
	ィブラーニ:		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	- -	□ 実務経験のある教員による授業
					12 12 13 20 10 3 10		
授業計画	Ī						
		週 授	業内容			週ごとの到達目	標
				9容の説明および、		授業ノートの書 し、次講義に向	標 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
		1週 今			諸注意	授業ノートの書 し,次講義に向 とができる	き方および授業における注意点を理解
		1週 今	年一年間の授業内	手施	諸注意	授業ノートの書 し, 次講義に向 とができる. 運動能カテスト 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
	-	1週 今 2週 運 3週 運	年一年間の授業内動能力テストの実	尾施	諸注意	授業ノートの書 し、次講義に向 とができる. 運動能カテスト ができる. 運動能カテスト 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に取り組み,自己体力を把握すること
	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 運	年一年間の授業内動能力テストの実動能力テストの実動能力テストの実	尾施	諸注意	授業ノートの書した。 関集に応 大ができる。 運動能力テストができる。 運動能力テストができる。 運動能力テストができる。 運動能力テストができる。	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とに取り組み,自己体力を把握することに取り組み,自己体力を把握することに取り組み,自己体力を把握することに取り組み,自己体力を把握すること。準備片付けなどを理解し,基本的技術
	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 運 5週 ソ	年一年間の授業内 動能力テストの実 動能力テストの実 動能力テストの実	尾施 尾施	諸注意 写	授しと 選集 大ができる で動きる で動きる で動きる で動きる で動きる ですができる ですができる ですができる ができる ですができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる	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とに取り組み,自己体力を把握することに取り組み,自己体力を把握することに取り組み,自己体力を把握することに取り組み,自己体力を把握すること。準備片付けなどを理解し,基本的技術
	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 運 5週 ソ	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ	震施 震施 影施 ける基本的技術の習	諸注意 得とゲーム	授しと 選次で 選が で動き で動き で動き で動き で動き で動き で動き で動き	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握すること準備片付けなどを理解し、基本的技術に、取りや用具の使い方を考え、常に安全
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 運 5週 ソ 6週 ソ 7週 ソ	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボールにおけ	震施 震施 対る基本的技術の習行	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム	授しと 運が 運が ゴの ゲス	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することがを理解し、基本的技術が、 取りや用具の使い方を考え、常に安全公を実施することができる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 5週 ソ 6週 ソ 8週 ソ なぼ なび	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ	震施 震施 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム 得とゲーム	授しと 運が 運が コの ゲに 基 , 上 , が 運が コの がに 基 , 上 , 大 で 動で 動で 一習 一効 本積 本リート 義る テ・テ・テ・くで のく 術に 横 の 大 のき 位 が で のく	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することが準備片付けなどを理解し、基本的技術・ 取りや用具の使い方を考え、常に安全ムを実施することができる。 得とゲームを通してルールを理解しまることができる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 5週 ソ 6週 ソ 7週 ソ 8週 ワ 9週 球合球	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ な大会に向け、出 をおこなう	震施 震施 計る基本的技術の習 ける基本的技術の習 ける基本的技術の習 ける基本的技術の習	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム 得とゲーム れ練習および試	要した (で) で) で	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することが準備片付けなどを理解し、基本的技術が取りや用具の使い方を考え、常に安全ムを実施することができる。は得とゲームを通してルールを理解しずることができる。は得とゲームを通してルールを理解しずを発揮することができる。は得とゲームを通してルールを理解しずを発揮することができる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 5週 ソ 6週 ソ 7週 ソ 8週 ソ 9週 10週 11週 11週	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ た大会になら 技大会になら向け、世 をおこなに	震施 震施 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム 得とゲーム れ練習および試 れ練習および試	要した。 要が、 運が、 で動で、 動で、 動で、 動で、 動で、 動で、 動で、 動	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することが準備片付けなどを理解し、基本的技術が、取りや用具の使い方を考え、常に安全がを実施することができる。とができるとができるというな発揮することができる。取りや用具の使い方を考え、常に安全がを実施することができる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 5週 ソ 7週 ソ 8週 ソ 10週 球合球合球合球合 11週 11週	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ た大会になら向う 技大会にならした。出 をおこくにならした。出 をおこくに向うけ、出 をおこくに向うけ、出	震施 震施 対る基本的技術の習行 対る基本的技術の習行 対る基本的技術の習行 対る基本的技術の習行 対象基本的技術の習行 対象する種目に分から 対場する種目に分から 対場する種目に分から 対場する種目に分から	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム 相練習および試 れ練習および試 れ練習および試	授しと 運が 運が 運が コの ゲに 基 , 基 , ゲに 基 , 基 ,	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することが準備片付けなどを理解し、基本的技術に取りや用具の使い方を考え、常に安全ムを実施することができる。 はることができる。はなどゲームを通してルールを理解しずを発揮することができる。はなどができる。 はなとができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。とができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどではないできる。はなどではないできる。はなどではないできる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。などができる。はなどができる。はなどができる。などができる。などができる。などができる。などができる。などができる。などができる。などができる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 ブ 6週 ソ 7週 別 8週 リ 10週 10週 11週 12週	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ フトボールにおけ たおようにないにない たちなにないにない たちなにないにない たちなこくアカの基本	震施 震施 対る基本的技術の習行 対る基本的技術の習行 対る基本的技術の習行 対る基本的技術の習行 対象基本的技術の習行 対象する種目に分から 対場する種目に分から 対場する種目に分から 対場する種目に分から	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム れ練習および試 れ練習および試 れ練習および試	野しと 運が 運が 国の ゲに 基 , 基 , ゲに 基 , ス , ス , ス , ス , ス , ス , ス , ス , ス ,	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することが準備片付けなどを理解し、基本的技術に取りや用具の使い方を考え、常に安全ムを実施することができる。 はることができる。はなどゲームを通してルールを理解しずを発揮することができる。はなどができる。 はなとができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。とができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどではないできる。はなどではないできる。はなどではないできる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。はなどができる。などができる。はなどができる。はなどができる。などができる。などができる。などができる。などができる。などができる。などができる。などができる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 ソ 6週 ソ 7週 ソ 8週 ソ 9週 10週 11週 12週 13週 イ 13週 イ	年一年間の授業内 動能カテストの実 動能カテストの実 動能カテストの実 フトボールにおけ フトボボールにおけ フトボボールにおけ フトボボーになになにない でないにないにない 技お大会ご会なにない でなっ でないでないです。 できた大きで、アカのの基本 シンディアカのの基本	震施 震施 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対る基本的技術の習 対象する種目に分か 対場する種目に分か 対場する種目に分か	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム れ練習および試 れ練習および試 れ練習および試	授しと 運が 運が 運が コの ゲに 基 , 基 , ゲに 基 , 基 , コの ゲに 基 , 上 , 二 の ゲに 基 , 上 , 二 の がに 基 , 上 , 二 の がに 本 , 本 り 一 の と が か 中 よ 大 り も な が 中 よ 大 り も な が 中 よ 大 り も な が 中 よ 大 り も は が 中 よ 大 り も は が の シ 位 が の か の と 位 が の か の か の と 位 が の か の か の と 位 が の か の と 位 が の か の と 位 が の か の と 位 が の か り き 位 が の と 位 が の か の と 位 が の を の と 位 が の を の と 位 が の を の と 位 が の と の と 位 が の と の と 位 が の と の と 位 が の と の と 位 が の と 位 が の と 位 が の と 位 が の と 位 が の と の と 位 が の と の と 位 が の と の と 位 が の と り と 位 が の と り と 位 が の と り と 位 が る と り と 位 が る と り と 位 が る と り と し と の と り と し か と し と し と し と し と し と し と し と し と	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することがに取り組み、自己体力を把握することが連備片付けなどを理解し、基本的技術に取りや用具の使い方を考え、常に安全ムを実施することができる。は得とゲームを通してルールを理解しずることができる。は得とゲームを通してルールを理解しずを発揮することができる。は得とゲームを通してルールを理解しずを発揮することができる。は得とゲームを通してルールを理解しずることができる。は得とゲームを通してルールを理解しずることができる。はなどができる。はなどができる。は得とがしたを発揮することができる。は得とが一ムを通してルールを理解しずを発揮することができる。はないできる。
前期	1stQ	1週 今 2週 運 3週 運 4週 ソ 6週 ソ 8週 ソ 9週 10週 11週 12週 13週 イ 14週 イ	年一年間の授業内部能力テストの実動能力テストの実動能力テストの実力を対していませた。 フトボール におけて フトボール にないにないにないにないにないにないにないにないにないにないにないにないにないに	に施 に施 はる基本的技術の習が はる基本的技術の習が はる基本的技術の習が は場する種目に分かが は場する種目に分かが は場する種目に分かが は場する種目に分かが は場する種目に分かが は場する種目に分かが は場する種目に分かが は場する種目に分かが ない技術の習得 といいでは、	諸注意 得 得とゲーム 得とゲーム れ練習および試 れ練習および試 れ練習および試	授しと 運が 運が 運が コの ゲに 基 , 基 , ゲに 基 , 基 , コの ゲに 基 , 基 , 大い 動で 動で 一習 一効 本積 本リ 一効 本積 本リー習 一効 本積 本リー諸き 力る 力る づが 中よ 技的 技ダ 中よ 技的 技ダ つが 中よ 技的 技が 中よ 技的 技グ 中よ 技的 技グ 中よ 技的 技グ でのく 術に 術一 くで のく の参 のシ 位ゲ の参 のシ 位置 一圏が 習 ッ やる 置 ー圏が 習 ー圏が 習 ー圏 ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	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とに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することに取り組み、自己体力を把握することが準備片付けなどを理解し、基本的技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

		1週	バレーボールの基本	的技術の習得		コートづくりや準6 の習得ができる.	備片付けなどを理 <u>解</u>	解し,基本的技術		
		2週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>`</u> –᠘	ゲーム中の位置取り に効率よくゲームを	りや用具の使い方を を実施することがで	と考え,常に安全 ごきる.		
		3週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>,</u> –7	基本的技術の習得は , 積極的に参加する		レールを理解し		
	2540	4週	バレーボールの基本	「レーボールの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.			
	3rdQ 5週		ドッジボールの基本	的技術の習得		コートづくりや準値 の習得ができる.	備片付けなどを理解	解し,基本的技術		
		6週	ドッジボールの基本的技術の習得とゲーム			ゲーム中の位置取りに効率よくゲームを)や用具の使い方を を実施することがで	と考え,常に安全 ごきる.		
		7週	ドッジボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>-</u>	ゲーム中の位置取りに効率よくゲームを)や用具の使い方を を実施することがで	と考え,常に安全 できる.		
後期		8週	ドッジボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>`</u>	基本的技術の習得で、 リーダーシップを				
15270		9週	フットサルの基本的	技術の習得		コートづくりや準6 の習得ができる.	備片付けなどを理解 	解し,基本的技術		
		10週	フットサルの基本的	フットサルの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.			
		11週	フットサルの基本的	フットサルの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.			
	4thQ	12週	アルティメットの基	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.				
	401Q	13週	アルティメットの基	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.				
		14週	アルティメットの基	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	られた各自の体力	向上を考える	授業ノートの内容と各自の主観的な運動への取組み状況を理解し、各自の体力向上が得られた観点を理解することができる.				
		16週								
評価割合	ì									
	知	哉・理解	思考・判断	関心・意欲	授業態度	技能・表現	その他	合計		
総合評価害	自合 20		20	20	20	20	0	100		
基礎的能力			10	10	10	10	0	50		
専門的能力	10		10	10	10	10	0	50		

群	馬工業高等	等專門学校	開講年度	令和03年度	(2021年度)	授業	科目	英語A
	礎情報	17 7				,		
1.10 科目番号		3E008			科目区分	_	般 / 必	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
授業形態	Ŕ	授業			単位の種別と単		修単位:	
開設学科		電子メディス	ア工学科		対象学年	3		
開設期		通年			週時間数	2		
教科書/		World Trek	: English Comn	nunication III	(桐原書店)			
担当教員	į	横山 孝一						
到達目	 標							
2. 既習 3. 様々 4. 練習	留の文法知識 な題材の英	を使って、英文の	覚え、3学年の必の構造と内容を正語の読解力を深め 応用力を養う。	-傩に読み取る。	つける。			
<u> </u>	<u> </u>			ベルの日安	標準的な到達レ	ベルの日方	2	未到達レベルの目安
			単語の意味がは					単語の意味がわからず、発音でき
語彙力			確に発音できる。 英文法に基づき、		か発音できる。			ない。 英文法がわからず、読解できない
文法と読	能解力 		学習した語彙や対		る。			学習した語彙や文法を使って英文
応用力	. 피나 충 드 나프 '		な英文を作れる。	ヘルで区ノし近年	正確な英文を作		CIAIA	を作ることができない。
<u>字科の</u> 教育方		項目との関係	·					
」())) 概要	72 ()			様な英文を語彙	と文法から理解し、	声に出して	こ読める	ようにした後は、応用して実際に同
		様の英文を作	<u>作ってみる。</u> 単語の意味と発音	を また出して 砕				
授業の進	≝め方・方法	2. 文法や記3. 理解した	語彙、内容を意識 - 英文をネイティ	しながら、内容 ブスピーカーを	感する。 を正確に翻訳する。 まねて音読練習し、 尺で応用力を身につ(ペアで英文 ける。	て・和訳	を読み合う。。
 注意点						英訳ノート	を作る	。毎週必ず、予習で英文を自力で日
		一一一一一						
古業の	层性 层		及日で心がい	771-61-00	<u>C</u> .			
		修上の区分		771-61-80		-		□ 中数奴験のも2物号にトス悩業
□ アク	属性・履行	修上の区分	□ ICT 利用	JJ 12 15 15	☑ 遠隔授業対応	<u> </u>		□ 実務経験のある教員による授業
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分		JJ 1 " E 1 - W E		ট		□ 実務経験のある教員による授業
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分ニング	□ ICT 利用	JJ 1"E1" WC		1		
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応	週ごとの	到達目標	
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分 ニング 週 授	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応	週ごとの		
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分 ニング 週 授 1週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(☑ 遠隔授業対応	週ごとの3 ・文章の4	構造が理	, ta
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分 ニング 週 授: 1週 ・: 2週 ・!	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1		☑ 遠隔授業対応	週ごとの3 ・文章の4 ・文章の4	構造が理 構造が理	『解できる。
□ アク 座学。	ティブラー:	修上の区分 ニング 週 授 1週 : 2週 : 1 3週 : 1	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 1		☑ 遠隔授業対応	週ごとの ・文章の ・文章の ・例示・3	構造が理 構造が理 列挙が理	を 理解できる。 理解できる。
□ アク 座学。	ティブラー	修上の区分 ミング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2		☑ 遠隔授業対応	週ごとの ・文章の ・文章の ・例示・3	構造が理 構造が理 列挙が理 列挙が理	【 経解できる。 B解できる。 B解できる。
□ アク <u>薬学</u> 。	ティブラー:	修上の区分 ニング 週 授 1週 : 2週 : 3週 : 4週 : 5週 : 6週 :	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2		☑ 遠隔授業対応	週ごとの ・文章の ・文章の ・例示・ ・例示・ ・時間的	構造が理 構造が理 列挙が理 列挙が理 順序が理	型解できる。 型解できる。 型解できる。 型解できる。
□ アク 座学。	ティブラー:	修上の区分 ニング 週 授 1週 · · · 2週 · · · 3週 · · · 4週 · · 5週 · · · 6週 · ·	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3		☑ 遠隔授業対応	週ごとの ・文章の ・文章の ・例示・ ・例示・ ・時間的 ・時間的	構造が理 構造が理 列挙が理 列挙が理 順序が理 順序が理	間解できる。 理解できる。 理解できる。 理解できる。 理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー:	修上の区分 ニング 週 授: 1週 ・: 2週 ・: 3週 ・: 4週 ・: 5週 ・: 6週 ・: 7週 ・: 8週 前:	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3		☑ 遠隔授業対応	週ごとの ・文章の ・文章の ・例示・ ・例示・ ・時間的 ・時間的 ・時間的 ・時間習	構造が理 構造が理 列挙が理 列挙が理 順序が理 順序が理	に 解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー:	修上の区分 ニング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3		☑ 遠隔授業対応	週ごとの ・文章の ・文章の ・例示・ ・例示・ ・時間的 ・時間的 ・時間的 ・時間習	構造が理 構造が理 列挙が理 列挙が理 順序が理 順序が理	間解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー:	修上の区分 ミング 週 授 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3		☑ 遠隔授業対応	週ごとの語 ・文章のは・ ・ 文章のは・ 例示・ ・ 例示・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	構造が理 構造が理 列挙が理 例学が理 順序が理 順序が理 対照が理 対照が理	型解できる。 型解できる。 理解できる。 理解できる。 理解できる。 理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー:	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4		☑ 遠隔授業対応	週ごとの語 ・文章のは・ ・ 文章のは・ 例示・ ・ 例示・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	構造が理 構造が理 列挙が理 例学が理 順序が理 順序が理 対照が理 対照が理	関解できる。 出解できる。 出解できる。 出解できる。 出解できる。 と解できる。 と解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4		☑ 遠隔授業対応	週ごとの語 ・文章の ・文章の ・例示・記 ・明間的 ・時間的 ・時間的 ・総較・記 ・比較・記	構造が理 構造が理 列挙が理 順序が理 順序が理 順序が理 対照が理 対照が理	型解できる。 型解できる。 理解できる。 理解できる。 理解できる。 理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー:	修上の区分 コング 週 授: 1週 ・: 2週 ・: 3週 ・: 4週 ・: 5週 ・: 6週 ・: 7週 ・: 8週 前: 9週 ・: 10週 ・: 11週 ・: 12週 ・:	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの ・ 文章の ・ 文章の ・ 例示・ ・ 例 ・ 時間間間の ・ 比比問題 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	構造が理理を 構造が理理理学が理理理学が理理理理学が理理理理学が理理理学が理理理学が理理理学が	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3が理解できる。 5が理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 コング 週 授: 1週 ・! 2週 ・! 3週 ・! 4週 ・! 5週 ・! 6週 ・! 7週 ・! 8週 前! 9週 ・! 10週 ・! 11週 ・! 11週 ・!	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの ・ 文章の ・ 文章の ・ 例示・ ・ 例 ・ 時間間間の ・ 比比問題 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	構造が理理を 構造が理理理学が理理理学が理理理理学が理理理理学が理理理学が理理理学が理理理学が	関解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授 業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 11週 ・ 11週 ・ 14週 ・ 15週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの ・ 文章の ・ 文章の ・ 外の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・	構造が理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3が理解できる。 5が理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 11週 ・ 11週 ・ 15週 ・ 16週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの ・ 文章の ・ 文章の ・ 外の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・	構造が理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 11週 ・ 11週 ・ 15週 ・ 11週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 期定期試験 Lesson 6		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	講造がが野野順順 対対対とととに 精力学がががず 野野原原 対対対とととに 野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野	関解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 Bが理解できる。 あが理解できる。 あが理解できる。 はが理解できる。 はが理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 16週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 期定期試験		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	講造がが野野順順 対対対とととに 精力学がががず 野野原原 対対対とととに 野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野野	関解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 B解できる。 Bが理解できる。 あが理解できる。 あが理解できる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 授 1週 ご 3週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 8週 前! 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 : 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 3週 ・ 6週 ・ 7週 窓間 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 13週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 13週 ・ 13週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 13週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 期定期試験 Lesson 6 Lesson 6 Lesson 6		☑ 遠隔授業対応	週ごとののいます。これでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののできます。これでは、一次ののできます。これでは、一次ののでは、一次のののできます。これでは、一次のののでは、一次ののののでは、一次ののののののでは、一次のののののでは、一次ののののでは、一次ののののののでは、一次のののののでは、一次のののののでは、一次ののののでは、一次ののののでは、一次ののののでは、一次ののののでは、一次ののののでは、一次ののののでは、一次ののののでは、一次のののでは、一次のののでは、一次のののでは、一次のののでは、一次のののでは、一次のののでは、一次のののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次ののでは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次	講造 講覧 対対対とと はい は は は は がががが ががががががががが は いい は は は は	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4の記録ができる。 4の記録がきる。 4の記録がきる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 コング 週 授: 1週 ・! 2週 ・! 3週 ・! 4週 ・! 5週 ・! 6週 ・! 7週 ・! 8週 前! 9週 ・! 10週 ・! 11週 ・! 12週 ・! 14週 ・! 15週 ・! 11週 ・! 13週 ・!	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 期定期試験 Lesson 6 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの ・ 文例 ・ 文例 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	講造 講題 対対対ととと はいい はい	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4をできる。
□ <i>アク</i> 座学。 授業計	ティブラー <u>:</u> 画 1stQ	修上の区分 コング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 15週 ・ 15週 ・ 15週 ・ 15週 ・ 10週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 16週 ・ 16週 ・ 16週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 16回 ・	業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 脚定期試験 Lesson 6 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	講造学学ががが対対対ととは 結結主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主	解できる。 2解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4のできる。
□ アク 一	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 16週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 12週 ・ 33週 ・ 44週 ・ 60週 ・ 60週 ・ 60週 ・ 600 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 期定期試験 Lesson 6 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7		☑ 遠隔授業対応	週ごとのの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	講造学学ががが対対対ととは 結結主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主主	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4をできる。
□ アク 一	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 17週 ・ 10週 ・ 10回 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 出定期試験 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7		☑ 遠隔授業対応	週ごとのののです。 文例の時時時総比比問問問原総原筆筆筆筆筆番番のののののののののののののでは、	講造学学が原原 対対対とと結 結結主主主主ががががががが が対対ととは 結結主主主主張 理理理理理理理理理理理理解解解解解 果果張張張張ががが決決決策理 理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 4が理解できる。 4が理解できる。 4のできる。
□ アク 座学。 授業計 前期	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 ・ 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 15週 ・ 17週 ・ 10週 ・ 10回 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 開定期試験 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7		☑ 遠隔授業対応	週ごとのののです。 文例の時時時総比比問問問原総原筆筆筆筆筆番番のののののののののののののでは、	講造学学が原原 対対対とと結 結結主主主主ががががががが が対対ととは 結結主主主主張 理理理理理理理理理理理理解解解解解 果果張張張張ががが決決決策理 理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	解できる。 記解できる。 記が理解できる。 記が理解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。
	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 三ング 週 授 1週 デ 2週 ・	□ ICT 利用 業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 出定期試験 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7	目標、評価方法が	☑ 遠隔授業対応	週ごとのの ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	講講別別順順順(対対対ととと話)結結主主主主主造ががががががががががががががががががががががががががががががが	解できる。 記解できる。 記が理解できる。 記が理解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。 記解できる。
□ アク 座学。 授業計 前期	更 IstQ 2ndQ 3rdQ	修上の区分 ニング 週 授 1週 デ 2週 ・	業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7	目標、評価方法が	☑ 遠隔授業対応	週ご文文例ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文ののできる。 ・文のできる。 ・文ので	講講列列順順順(対対対ととと結(結結主主主主主)味」造造学学序序序、照照照解解解果(果果張張張張張、のい)理理理理理理理理理理等(業策)ががががががありま換。	解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2が理解できる。 3が理解できる。 3が理解できる。 2解できる。
□ アク 座学。 授業計 前期	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 コング 週 授 1週 ・ 2週 ・ 3週 ・ 4週 ・ 5週 ・ 6週 ・ 7週 8 8週 前 9週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 12週 ・ 13週 ・ 14週 ・ 15週 ・ 6週 ・ 7週 8 8週 ・ 10週 ・ 11週 ・ 15週 ・ 16週 ・ 17週 ・ 10週 ・ 17週 ・ 18週 ・ 10週 ・ 17週 ・ 18週 ・ 10週 ・ 10回 ・ 10	業内容 授業の概要説明(Lesson 1 Lesson 2 Lesson 2 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 3 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 4 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 5 Lesson 6 Lesson 6 Lesson 7 Lesson 7 Lesson 7	目標、評価方法な	☑ 遠隔授業対応	週ご文文例ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文ののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文のののできる。 ・文ののできる。 ・文のできる。 ・文ので	講講列列順順順(対対対ととと結(結結主主主主主)味」造造学学序序序、照照照解解解果(果果張張張張張、のい)理理理理理理理理理理等(業策)ががががががありま換。	解できる。 2解できる。 2が理解できる。 3が理解できる。 2解できる。

		13週	• Reading Focus 5			・例示を見つけることができる。		
		14週	• Reading Focus 6			・展開のパターンを理解できる。		
		15週	• Reading Focus 7			・比較・対照を理解できる。		
		16週	後期定期試験			・総復習		
評価割合								
	Ī	 試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト他	合計
総合評価割合	î E	30	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	8	30	0	0	0	0	20	100
専門的能力	()	0	0	0	0	0	0
分野横断的能	力()	0	0	0	0	0	0

		等專門学校	開講年度 令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	英語B
科目基础		, 131 3 3 12	100013 122 10100 122 (,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	× 100 -
科目番号		3E009		科目区分	一般 / 必(
授業形態		授業		単位の種別と単位		
開設学科		電子メデ		対象学年	3	
開設期		通年		週時間数	2	
教科書/教	材		子・柳田真知子(2019)『SCORE B C® L&R テスト実力養成コース:準中			EST: PRE-INTERMEDIATE レベル
担当教員		小菅 智也	ļ			
到達目標	票					
 教科書 文書の 	の各Unit て 中の情報を	で扱う文法事項	表現が理解できる。 頁が理解できる。 D内容が理解できる。 Eる。			
ルーブリ	<u> </u>					
			理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レヘ		未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	1		各Unit の重要語彙・表現を8割以 上理解している。	各Unit の重要語彙 上理解している。	彙・表現を6割以	各Unit の重要語彙・表現が6割未満しか理解できない。
評価項目2	2		各Unit で扱う文法事項について、 応用的な知識・例外についての知 識まで身につけている。	各Unit で扱う文法 解できている。	去事項の基礎が理	各Unit で扱う文法事項が理解できない。
評価項目	3		文書の内容と情報がよく理解できる	文書の内容と情報できる	設がある程度理解	文書の内容と情報が理解できない
評価項目	4		英語音声から内容がよく理解できる	英語音声から内容 できる	デがある程度理解 	英語音声から内容が理解できない
学科の発	到達目標功	頁目との関	 係			
教育方法						
概要		TOEIC 対 具体的に 指す。	対策を中心に、総合的な英語力の向上を は、教科書の問題演習を通じ、英語の	全目指す。 語彙力・文法知識・	・聴解力を中心に	向上を図り、TOEIC 450点取得を目
 注意点						
	属性・履修	小テスト 毎回の授 多上の区分	を実施する回数が多いので、通常授業 業に必ず持参すること(スマートフォ	のほか、自宅学習を	点を当てる。 能力向上を図る。 記計画的に進める	こと。紙の辞書あるいは電子辞書を
授業の属	属性・履値 ィブラーニ	毎回の授	を実施する回数が多いので、通常授業業に必ず持参すること(スマートフォ	のほか、自宅学習を		こと。紙の辞書あるいは電子辞書を
授業の属 ☑ アクテ		毎回の授	業に必ず持参すること(スマートフォ	のほか、自宅学習を ン不可)。 -		
授業の原 ☑ アクテ		毎回の授: 多上の区分 	業に必ず持参すること(スマートフォ	のほか、自宅学習をン不可)。		□ 実務経験のある教員による授業
授業の原 ☑ アクテ		毎回の授	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用	のほか、自宅学習をン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞・不可算	□ 実務経験のある教員による授業
授業の原 ☑ アクテ		毎回の授: 多上の区分 こング 週 1週	業に必ず持参すること(スマートフォロットでは、 ICT 利用 授業内容	のほか、自宅学習をン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞・不可算 旅行に関する語彙	□ 実務経験のある教員による授業 ・ 実務経験のある教員による授業 ・ 実務経験のある教員による授業 ・ 実務経験のある教員による授業 ・ できる。
授業の属 図 アクテ		毎回の授 多上の区分 こング 週 1週 2週	業に必ず持参すること(スマートフォ ☑ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel	のほか、自宅学習を ン不可)。 ② 遠隔授業対応	受計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞・不可算 旅行に関する語彙 旅行に関する英語 形容詞の用法を理	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。
授業の属		毎回の授: 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave	のほか、自宅学習を ン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞・不る語彙 旅行に関する英語 形容詞の用法を理 食事や料理に関す 食事や料理に関す	□ 実務経験のある教員による授業 全詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。
授業の属 図 アクテ		毎回の授 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out	のほか、自宅学習を ン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞・不る語彙 旅行に関する英語 形容詞の用法を理 食事や料理に関す 食事や料理に関す きる。 英語の時制の区別	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で が理解できる。
授業の属 図 アクテ	重	毎回の授: 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit2 Dining Out	のほか、自宅学習を ン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞関するる英語 旅行に関すまを理 食事や料理に関す き事や料理に関す きるの時に関す でのアアに関する でのアフに関する でのアフに関する でのアフに関する でのアフに関する	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・・表現が理解できる。 ・・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で
授業の属 ☑ アクテ	重	毎回の授: 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit2 Dining Out Unit3 Media	のほか、自宅学習を ン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可算名詞する詩統行に関する英語 旅行に関する英語 形容事や料理に関す きる。 英語の時制の区別 メディアに関する。 メディアに関する。	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で が理解できる。 語彙・表現が理解できる。 変語の音声を聞き、内容を理解で
授業の原 ② アクテ 授業計画	重	毎回の授: 多上の区分 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit2 Dining Out Unit3 Media Unit3 Media	のほか、自宅学習をン不可)。	を計画的に進める 週でとの到達目標 可能行に関の到達目標所行に関の表表 所行に関の料理に関する 表表のの時では関する 表表を理す を事る。のイアアに関する というでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 図話彙・表現が理解できる。 図表語の音声を聞き、内容を理解できる。 の英語の音声を聞き、内容を理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 を英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。
授業の原図 アクテ 図 アクテ 授業計画	重	毎回の授: 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit3 Media Unit3 Media 前期中間試験 答案返却	のほか、自宅学習をン不可)。	を計画的に進める 週ごとの到達目標 可能行に関すする 所行に関の料理では で記している でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる で	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で が理解できる。 語彙・表現が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる 、学習した内容の理解度を確認する 答・解説。 ントに関する語彙・表現が理解でき が理解できる。
授業の属 ☑ アクテ	重	毎回の授 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit3 Media Unit3 Media 前期中間試験 答案返却 Unit4 Entertainment	のほか、自宅学習を ン不可)。 ② 遠隔授業対応	を計画的に進める 週で算行に直のでは、 の記算ででは、 の記算ででは、 の記算ででは、 の記算ででは、 の記算ででは、 の記算ででは、 のの方ででは、 でいる。 でい。 でいる。	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 図話彙・表現が理解できる。 図表語の音声を聞き、内容を理解できる。 の英語の音声を聞き、内容を理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 を英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる。
授業の原 ② アクテ 授業計画		毎回の授 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit3 Media Unit3 Media 前期中間試験 答案返却 Unit4 Entertainment Unit4 Entertainment	のほか、自宅学習をン不可)。	を計画的に進める 週ででは、 週ででは、 週ででは、 週ででは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでででは、 のでででできますが、 のでは、	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する 、学習した内容の理解度を確認する。 、一般説。 、これできる。 、これできる。 、これできる。 、これできる。
授業の原 ② アクテ 授業計画	重	毎回の授 多上の区分 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit2 Dining Out Unit3 Media Unit3 Media 前期中間試験 答案返却 Unit4 Entertainment Unit5 Pruchasing	のほか、自宅学習をン不可)。	を計画的に進める 週で所形食食き 英メメる上。前工る英工容質英質。 調管行行に調かれた。 のお関関 の料料。時アア に 明クの 夕曜 かい語のの タイク で はまって のの 夕曜 物にに に 試デ 制 テで 関語 関 で はまって かい の メ 区 りょう まい の の とり との で はまって の とり との で はい の とり との で はい の とり といる に と	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で が理解できる。 語彙・表現が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる。 英語の音声を聞き、内容が理解できる 、学習した内容の理解度を確認する 答・解説。 ントに関する語彙・表現が理解できる。 ントに関する英語の音声を聞き、内容が理解できる。 この一致が理解できる。 この一致が理解できる。 この音声を聞き、内容が理解できる。 この音声を聞き、内容が理解できる。 この音声を聞き、内容が理解できる。 この音声を聞き、内容が理解できる。
授業の原 ② アクテ 授業計画		毎回の授 多上の区分 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	業に必ず持参すること(スマートフォ 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・Unit1 Travel Unit1 Trave Unit2 Dining Out Unit2 Dining Out Unit3 Media Unit3 Media 前期中間試験 答案返却 Unit4 Entertainment Unit5 Pruchasing Unit5 Pruchasing	のほか、自宅学習をン不可)。	正計画的に進める 週可旅旅形食食き英メメる上。前工る英工容買英買。 週可旅旅形食食き 英子 で、前工る英工容買英買。 週で行行に調か料料。時アアア。記の夕里ではいいですがい語がいいでは、 到・すすす用理理をはいいでは、 到・すすす用理理をはいいでは、 一切では、 一切では、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	□ 実務経験のある教員による授業 名詞の区別が理解できる。 ・表現が理解できる。 の音声を聞き、内容を理解できる。 る語彙・表現が理解できる。 る英語の音声を聞き、内容を理解で が理解できる。 語彙・表現が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる 英語の音声を聞き、内容が理解できる 、学習した内容の理解度を確認する など、学習した内容の理解度を確認する など、学習した内容の理解度を確認する などのでは、一般できる。 、スタックを表現が理解できる。 、スタックのできる。 、スタックのできる

		15週	前期定期試験			上記項目について、学習	した内容の理解度を確認する	
		16週	答案返却			前期定期試験の解答・解	説。	
		1週	Unit7 Recruiting			求人・採用に関する英語 きる。	の音声を聞き、内容が理解で	
		2週	Unit8 Personnel			人事に関する語彙・表現 英語の代名詞の格の区別		
		3週	Unit8 Personnel			人事に関する英語の音声	を聞き、内容が理解できる。	
	3rdQ	4週	Unit9 Advertising			広告・宣伝に関する語彙 英語の比較級・最上級が	・表現が理解できる。 理解できる	
	SiuQ	5週	Unit9 Advertising			広告・宣伝に関する英語 きる。	の音声を聞き、内容が理解で	
		6週	Unit10 Meetings			会議に関する語彙・表現 前置詞の使い方が理解で	が理解できる。 きる。	
		7週	Unit10 Meetings			会議に関する英語の音声	を聞き、内容が理解できる。	
		8週	後期中間試験			上記項目について、学習。	した内容の理解度を確認する	
後期		9週	答案返却、Unit11 Tele	答案返却、Unit11 Telephone&Messages		後期中間試験の解答・解説。 予算・費用に関する語彙・表現が理解できる。 接続詞の使い方が理解できる。		
		10週	Unit11 Finance			予算・費用に関する英語 きる。	の音声を聞き、内容が理解で	
		11週	Unit12 Offices			オフィスに関する語彙・ 前置詞と接続詞の区別が	表現が理解できる。 理解できる。	
	4thQ	12週	Unit12 Offices			オフィスに関する英語の る。	音声を聞き、内容が理解でき	
		13週	Unit13 Daily Life			日常生活に関する語彙・ 関係代名詞の使い方が理	表現が理解できる。 解できる。	
		14週	Unit13 Daily Life			日常生活に関する英語のる。	音声を聞き、内容が理解でき	
		15週	後期定期試験			上記項目について、学習。	した内容の理解度を確認する	
		16週	答案返却			後期定期試験の解答・解	説。	
評価割合	ì							
			中間試験	定期試験		果題	合計	
総合評価害	合		10	40		20	100	
前期			20	20		10	50	
後期		2	20	20	1	10	50	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度 令和03年度 (2021年度)			授業	料目	応用物理 I			
科目基礎	情報										
科目番号 3E010					区分 専門 / 必		修				
授業形態 授業					位数 履修単位: 2		: 2				
開設学科電子メディン		ア工学科		対象学年	3						
開設期 通年				週時間数	2						
教科書/教林	材	[基礎か	ら学ぶ] 力学:乾邪				78-4563025076				
担当教員		高橋 徹									
到達目標	Ę										
□ベクトル とができる □簡単な微	ンとその直交 5. な分方程式で	薬座標,極座 *記述された	問題の初期値問題を	いて,慣性系だけで を解くことができる。 ることができる。 な問題を解くことだ		おいても	,運動方	程式を微分方程式の形に書き下すこ			
ルーブリ	リック										
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目	安	未到達レベルの目安			
評価項目1			物体の運動方程式を立て、応用的な初期値問題を解くことができる		物体の運動方程式を立て、 な初期値問題を解くことが		ができる	物体の連動力程式が立てられない			
評価項目2			各種保存則を用いる応用問題を解 くことができる		各種保存則を用いる基本問題を解 くことができる			各種保存則の理解に不備がある			
評価項目3			多体系や剛体に関する応用問題を 解くことができる		多体系や剛体に関する基本問題を 解くことができる		本問題を	多体系や剛体の運動方程式を立て 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										
微積分を使物である。			使わない高校物理で 分や線形代数などを じて,大学教養程度	わない高校物理で学んだ力学を微積分を用いて定式化し や線形代数などを用いて初めて取り扱うことの出来る質 て,大学教養程度の基本的な力学を学ぶ.				し直し, すでに学んだ簡単な質点の運動だけではな 質点, 質点系および剛体の運動の初期値問題の解法			
授業の進め	方・方法	座学									
注意点		力学基礎	の内容の総復習を勧	かる.							
授業の属	性・履修	上の区分									
	ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</u>		□ 実務経験のある教員による授業			
					•						
授業計画	Ī										
		週	授業内容			週ごとの	到達目標				
	1stQ					ノト座標で	での位置・変位ベクトルの計算ができ				
		1週	古典力学におけるほ		る・速度・加速度ベクトルの微分を用いた計算ができる						
		2週	古典力学におけるほ		・運動の3法則について説明できる ・運動方程式を微分方程式の形で書くことができる						
		3週	様々な運動(1)		・自由落下・鉛直投げ上げに関する運動方程式を解くことができる						
		4週	様々な運動(2)		・速度にる運動方	・速度に比例する抵抗力が働く場合の落下運動に関す る運動方程式を解くことができる					
		5週	様々な運動(3)			平面運動に関する運動方程式を解くことができる					
		6週	様々な運動(4)			・静止摩擦・動摩擦力が含まれる運動方程式を解くことができる					
		 7週	様々な運動(5)			・単振動の運動方程式を解くことができる					
		8週	前期中間試験			十派却の定動が発力を持てことができる					
前期	2ndQ	9週	仕事とエネルギー		・仕事に ・運動エ きる	・仕事について理解し、計算ができる ・運動エネルギーについて理解し、計算することがで きる					
		10週	仕事とエネルギー(2)			・ポテンシャルエネルギーを理解し、計算することができる ・力学的エネルギー保存則を導き、説明・利用することができる					
		11週	カ積と運動量			・カ積と運動量の関係を理解し、計算することができる ・運動量保存則を導き、それを用いて衝突問題を解く ことができる					
		12週	角運動量と力のモーメント(1)			・ベクトル積の計算ができる ・カのモーメントの計算ができる ・角運動量の計算ができる					
		13週	角運動量と力のモーメント(2)			・角運動量保存則を導出することができる ・角運動量保存則を用いる問題を解くことができる					
		14週	角運動量と力のモーメント(3)			・角運動量を用いて,運動方程式をたてることができる ・角運動量を用いて,質点の運動方程式を解くことが できる					
		15週	前期定期試験								
		16週	答案返却								
後期	3rdQ	1週	質点系の運動(1)		・重心座ができる	標と相対	付座標について理解し、計算すること				

		2週	質点系の運動 (2)			・重心運動と相対運動の運動方程式を立て、二体問題 を解くことができる			
		3週	質点系の運動 (3)			・多体系の運動について基本法則を理解することができる			
		4週	剛体の運動(1)			・剛体のつりあい条件を導くことができる ・剛体のつりあいの問題を解くことができる			
		5週	剛体の運動(2)			・剛体の回転運動の運動方程式を立てることができる ・剛体の慣性モーメントを理解し、計算することがで きる			
		6週	剛体の運動(3)			・剛体の並進運動と回転運動のエネルギーを計算することができる			
		7週	剛体の運動(4)			・固定軸を持つ剛体の運動方程式を解くことができる ・剛体の平面運動の方程式を立て、解くことができる			
		8週	後期中間試験						
		9週	座標変換と慣性力(1)			・ガリレイ変換について理解することができる・慣性力を導くことができる			
		10週	座標変換と慣性力(2)			・回転座標系での遠心力を計算することができる			
		11週	座標変換と慣性力(3) 万有引力による運動(1) 万有引力による運動(2) 万有引力による運動(3)			・回転座標系でのコリオリカを計算することができる			
		12週				・ケプラーの3法則を理解することができる			
4th	hO	13週				・万有引力の法則を理解することができる			
		14週				・ケプラーの3法則から万有引力の法則を導くことができる ・万有引力の法則からケプラーの3法則を導くことができる			
		15週	後期定期試験						
		16週	答案返却						
評価割合									
	試懸		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	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;	カ 10		0	0	0	0	0	10	

群馬	工業高等	等專門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	応用物理演習 I			
科目基礎	整情報				-					
科目番号		3E011			科目区分	専門 / 必修	Z			
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	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		習問題集 力学編	原・右近 学術	図書 97847806	01701				
担当教員		大嶋 一人								
到達目標	芸									
□物体の選回簡単な排□角運動量□剛体の選回	重動を理解 辰動問題が 量の保存則 重動方程式	トルの計算ができる。 できる。 解ける。 をりかいできる。 を記述できる。	3 .							
ルーブリ	<u> </u>						_			
			理想的な到達レク	ベルの目安	標準的な到達レク		未到達レベルの目			
評価項目1	L		運動方程式をよく 説明できる。	〈理解でき、十分	運動方程式を理解る。		運動方程式を理例 きない。	¥できず、説明で		
評価項目2	2		1次元、2次元、 よく理解、十分記	3次元の運動を 説明できる。	1次元、2次元、 理解し、説明で	3次元の運動を きる。	1次元、2次元、 理解できず、説明	3次元の運動を 月できない。		
評価項目3	3		質点系、剛体の選 、十分記述できる		質点系、剛体の道 述できる。	重動を理解し、記	質点系、剛体の選 、記述できない。			
学科の至	列達目標	項目との関ク	系							
教育方法	 去等									
概要		必要に応し	じて簡単な説明をす	る。その後、教科	書にある問題等を	、輪番で解いて行っ	<.			
授業の進め	(a)微積分学を用いた力学を理解する。 (b)速度や加速度が、位置や速度の時間微分であることを理解する。 (c)上により数理的に運動を記述する方法を身につける。 (d)質点の運動方程式を記述できる。 (e)力と加速度をきちんと定式化する。 (f)質点系、剛体の運動を理解する。									
注意点		また、予	寺間中に自分が解け 習として問題は全員			(みること。				
		修上の区分					1			
□ アクテ	-ィブラー:	ニング	□ ICT 利用		│□ 遠隔授業対応	<u>'</u>	□ 実務経験のあ	る教員による授業		
1423AK=1-2										
授業計画	<u>U</u>	VIII .								
			受業内容			週ごとの到達目標	帝レ微語公.運動/			
		1週	運動の法則 1			位置、速度、加速度と微積分・運動の3法則・運動量 と力積・運動量と保存則について理解する。				
		2週	運動の法則 2			運動エネルギー、保存力とポテンシャル、エネルギー 法則について理解する。				
			質点の運動 1			法則に Jい C 埋解	9 る。	ャル、エネルギー 		
	3rdQ					法則について理解 1次元の運動につ		ヤル、エネルギー 		
			質点の運動 2			1次元の運動につ1次元の運動つい	いて理解する。 て理解する。	ヤル、エネルギー 		
		5週	質点の運動3			1 次元の運動につ 1 次元の運動つい 1 次元の運動につ	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。	ヤル、エネルギー 		
		5週 6週	質点の運動 3 質点の運動 4			1次元の運動につ 1次元の運動つい 1次元の運動につ 平面内の運動につ	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。	ヤル、エネルギー ————————————————————————————————————		
		5週 6週 7週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動5			1 次元の運動につ 1 次元の運動つい 1 次元の運動につ	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。	ヤル、エネルギー - - - - -		
後期		5週 6週 7週 8週	質点の運動 3 質点の運動 4			1次元の運動につ 1次元の運動つい 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動でつ 平面内の運動での	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 理解する。質点系の	の運動量・角運動		
後期		5週 6週 7週 8週 9週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1			1次元の運動につ 1次元の運動つい 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動つい 基本的2体問題を 量・運動エネルギ	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 理解する。質点系の 一について理解する。	の運動量・角運動る。		
後期		5週 6週 7週 8週 9週 10週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2			1次元の運動につ 1次元の運動でつい 1次元の運動でつい 平面内の運動でつい 平面内の運動でいい 基本的2体問題を 量・運動エネルギ 質点系の運動に関	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 (で理解する。 (でついて理解する) 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	の運動量・角運動 る。 理解する。		
後期	4thO	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1			1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動つい 基本的2体問題を 量・運動エネルギ 質点系の運動に関 剛体の基本的運動 慣性モーメントと	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 理解する。質点系の 一について理解する。	の運動量・角運動 る。 里解する。 理解する。 関解する。剛体の		
後期	4thQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2 剛体の運動 1	動		1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動つい 基本的2体問題を 量・運動エネルギ 質点系の運動に関 剛体の基本的運動 慣性モーメント、 運動エネルギー、 。 慣性系、重心系と	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 質点系の 一について理解する。 する基本的問題を について理解する。 その計算について まる。	の運動量・角運動 る。 里解する。 理解する。剛体の こついて理解する		
後期	4thQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2 剛体の運動 1	重動		1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動でい 平面内の運動でい 基本的2体問題を量・運動エネルギ 質点系の運動に関 剛体の基本的運動 慣性モーメントと 運動エネルギー、。 慣性系、重心系と する。	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 質点系の で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 でのいて理解する。 でのいて理解する。 でのいて理解する。	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体の こついて理解する 漂系について理解		
後期	4thQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2 剛体の運動 1	動		1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動でい 平面内の運動でい 基本的2体問題を量・運動エネルギ 質点系の運動に関 剛体の基本的運動 慣性モーメントと 運動エネルギー、。 慣性系、重心系と する。	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 質点系の で理解する。 質点系の で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 では、	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体の こついて理解する		
後期	4thQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2 剛体の運動 2 剛体の運動 2	重動		1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動でい 平面内の運動でい 基本的2体問題を量・運動エネルギ 質点系の運動に関 剛体の基本的運動 慣性モーメントと 運動エネルギー、。 慣性系、重心系と する。	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 質点系の一について理解する。 での計算について理解する。 での計算について理解する。 実験室系、運動座材の質点の基本的なが	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体の こついて理解する 漂系について理解		
後期評価割合		5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2 剛体の運動 1 剛体の運動 2 非慣性系における運 中心力 後期定期試験	動		1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動つい 基本的2体問題を 量・運動エネルギー、 関性モーメンドー、 慣性モーメンドー、 慣性系、重心系と する。 中心力のある場合	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 質点系の一について理解する。 での計算について理解する。 での計算について理解する。 実験室系、運動座材の質点の基本的なが	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体の こついて理解する 漂系について理解		
		5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	質点の運動 3 質点の運動 4 質点の運動 5 後期中間試験 質点系の運動 1 質点系の運動 2 剛体の運動 1 剛体の運動 2 非慣性系における運 中心力 後期定期試験	動相互評価	態度	1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動つい 基本的2体問題を 量・運動エネルギー、 関性モーメンドー、 慣性モーメンドー、 慣性系、重心系と する。 中心力のある場合	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 質点系の一について理解する。 での計算について理解する。 での計算について理解する。 実験室系、運動座材の質点の基本的なが	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体の こついて理解する 漂系について理解		
評価割合総合評価割合	計 計	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	質点の運動3 質点の運動4 質点の運動5 後期中間試験 質点系の運動1 質点系の運動2 剛体の運動1 剛体の運動2 非慣性系における運 中心力 後期定期試験 答案返却	相互評価	0	1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動につ 平面内の運動つい 基本的2体問題を量・運動エネルギ 質点系の運動に関 剛体の基本的運動 慣性モーメンギー、。 慣性系、重心系と する。 中心力のある場合 試験に関する説明	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 で理解する。 質点系で ではる基本のでは での計算について ででする。 とのでは ででする。 とのでは でででする。 は、では でできる。 が理解できる。 が理解できる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体のこついて理解する 漂系について理解 重動を理解する。		
評価割合総合評価書	高	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	質点の運動3 質点の運動4 質点の運動5 後期中間試験 質点系の運動1 質点系の運動2 剛体の運動1 剛体の運動2 非慣性系における運中心力 後期定期試験 答案返却 発表 0 0	相互評価 0 0	0	1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動につ 平面内の運動つい 平面内の運動つい 基本的2体間題を 質点系の基本的運動に関 関性モーメルギー、。 慣性モーメルギー、。 慣性系、重心系と 中心力のある場合 試験に関する説明 ポートフォリオ 0 0	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 で理解する。 質点系で で理解する。 では、 では、 では、 では、 では、 できる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	の運動量・角運動 る。 理解する。 関解する。 でついて理解する でついて理解 重動を理解する。 合計 100 70		
評価割合総合評価割合	計 副合 8 5 6 6 7	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	質点の運動3 質点の運動4 質点の運動5 後期中間試験 質点系の運動1 質点系の運動2 剛体の運動1 剛体の運動2 非慣性系における運 中心力 後期定期試験 答案返却	相互評価	0	1次元の運動につ 1次元の運動につ 1次元の運動でつ 平面内の運動でい 平面内の運動でい 基本的運動でい 基本に運動工業がである場合 関性モースルギー、。 慣性モースルギー、。 慣性系、重心系とする。 中心力のある場合 試験に関する説明 ポートフォリオ 0	いて理解する。 て理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 て理解する。 で理解する。 で理解する。 で理解する。 質点解する。 で理解する。 ではる基本的なが できる。 が理解できる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	の運動量・角運動 る。 理解する。 理解する。剛体のこついて理解する 漂系について理解 重動を理解する。		

科目基礎 科目番号 授業形別 開設期 教科書/教 担当教員 到達 機言算点 3.計デーブリ	対 【 記およびアセ によるブロ・	3E012 授業	開講年度	令和03年度 (2	科目区分 単位の種別と単 対象学年 週時間数	位数	専門 / 必修 履修単位: 3				
科目番号 授業形態 開設学科 開設期 教科書/教林 担当教員 到達目標 1. 機ご算 3. 計デー ルーブリ	対 【 記およびアセ によるブロ・	授業 電子メディ 前期 (自作教材			単位の種別と単 対象学年	位数	履修単位: 3				
授業形態 開設学科 開設期 教科書/教林 担当教員 到達目標 1.機械語(3.計データ ルーブリ	まおよびアセ によるプロ・	授業 電子メディ 前期 (自作教材			単位の種別と単 対象学年	位数	履修単位: 3				
開設学科 開設期 教科書/教林 担当教員 到達目標 1. 機械語 2. 計データ ルーブリ	まおよびアセ によるプロ・	電子メディ 前期 (自作教体			対象学年		3				
開設期 教科書/教札 担当教員 到達目標 1.機械語 2. C言算機 4. データ ルーブリ	まおよびアセ によるプロ・	前期(自作教材									
教科書/教林 担当教員 到達目標 1.機械語 2. C言算機 4. データ ルーブリ	まおよびアセ によるプロ・	(自作教林	<u>4)</u>		過时间数						
担当教員 到達目標 1.機械語 2. C言語(3.計算機 4.データ ルーブリ	まおよびアセ によるプロ・		4)			J	T				
到達目標 1.機械語 2. C言語(3.計算機 4. データ ルーブリ	およびアセ	仏本 教									
1.機械語 2.C言語(3.計算機 4.データ ルーブリ	およびアセ										
2. C言語(3. 計算機 4. データ ルーブリ	によるプロ?										
	の動作原理	グラミングカ を理解できる	こよるプログラミン ヾできる。 る. Oいて理解できる.	<i>י</i> クかできる。							
郭海节中4	ラク										
≕/無1百□ 4			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 評価項目2			計算機のプログラ	ラムを作成できる	計算機のプログの動作内容を理	ラムを読 解できる	んで、そ。	計算機のプロを理解できな]グラムを見ても内容 よい。		
評価項目2											
評価項目3											
学科の到	達目標項	目との関係	 系								
教育方法		2001									
概要		タを処理で ゴリズムと , アルゴリ ついても	ると考えた方が良います。 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 学習する。 うな事項について学	さのであり, テー ータ構造があるが 価が必要である.	の関係まで、いられている。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、	た概念を 5ると考え 5えられた ば計算量,	データ構造 で良い. 同 条件によっ 理解の容易	きどいう。アル 司じ処理を行ん って選択すべき 見さ等, アルコ	の関係によって表現 ゴリズムとは、デー うにも、複数のアル である、その際に リズムの評価方法に		
授業の進め	方・方法	・ 計算機 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	と機械語:計算機の 入門:機械語とアセ マ・アセンブラ・デ	D基本構成,データクシンを構成,データクシンでである。 プンガの基本操作 プンガンアドレッププン プンファックラント プンファック ファック ファッ ファッ ファッ ファッ ファッ ファ ファ ファ ファ ファ ファ ファ ファ ファ ファ	グモード, 算術演 グラム, 命令セッ 字列処理. ログラミング宝習	質節命令と シトの制限 図の例題解	:桁上げ,負 事項とその	負数の表現,制 の対策,論理演	御命令と状態フラグ 算命令とビットパタ		
注意点											
授業の属	性・履修	上の区分									
□ アクテ.	ィブラーニ	 ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	応		□ 実務経験	のある教員による授業		
授業計画	Ī										
		週				週ごとの	D到達目標				
		1週	受業のねらい、2進	進数(1)		整数の記て理解		2進十進変換、	十進2進変換につい		
		2週	2進数(2)			負数の表現方法、論理演算、文字符号について きる。					
		3週 :	計算機の構成と動作	F (1)		計算機の基本構成について理解できる。					
	1stQ	4週	計算機の構成と動作	F(2)		命令の種	重類と構成	について理解で	できる。		
		5週 🗆	アセンブラ実習			機械語(こよる繰返	しの技法につい	ハて理解できる。		
		6週 (C言語実習(1)			関数と変る。	変数と定数	、文と式と演算	算子について理解でき		
			C言語実習(2)			if文、fo	r文の利用	方法について理	里解できる。		
前期		8週 「	中間試験			中間試験					
		9週 「	中間試験の返却と解	解説,C言語実習(3)	配列の流	5用方法に	ついて理解でき	きる。		
		10週 約	繰返しと条件分岐	(1)		繰返しる	上条件分岐	の各種技法にて	ついて理解できる。		
1		11週 4	繰返しと条件分岐	(2)		繰返しる	上条件分岐	の活用方法にて	ついて理解できる。		
		12週	2分探索			線形探索	を2分探	索について理解	解できる。		
	2ndQ	13週	ソーティング(1)			ソーティ	イングの各	種アルゴリズム	ムについて理解できる		
	ZnaQ					0					
		14週	ソーティング(2)			+		価方法について	て理解できる。		
			定期試験			定期試験					
		15週 5		た物試験 定期試験の返却と解説,付加的内容に関す			- · · ·				
		15週 5		解説, 付加的内容に	関する実習	人クリ.	ノト言語(Python等)の	初歩的な内容と実習		
評価割合		15週 5		発説,付加的内容に 	関する実習	<u> </u> スクリン	7ト言語(Python等)の 	初歩的な内容と実習		
	試影	15週 5 16週 5		解説,付加的内容に 相互評価	関する実習	· 	フト言語() 	Python等)の その他	初歩的な内容と実習		
	試駁	15週 5 16週 5	定期試験の返却と解			· 		1			
評価割合	試験 J合 80	15週 5 16週 5	定期試験の返却と解 発表	相互評価	態度	ポート		その他	合計		
評価割合総合評価割	試験 J合 80 J 40	15週 5 16週 5	定期試験の返却と角 発表 0	相互評価	態度 0	ポート		その他 20	合計 100		

	工業高等	専門学校	開講年度	令和03年度	(2021年度)	授業科目	計算機基礎
科目基礎	創情報				T	1.	
科目番号		3E013			科目区分	専門 / 必	
授業形態		授業			単位の種別と単		z: 2
開設学科			イア工学科		対象学年	3	
開設期	L-L	後期	^^ = 1 / F= 1 / F=	1416 > -7 - 1 1 -	週時間数	4	
教科書/教	材		舘泉雄冶:「計算 -	機システム」, コ	ロナ社		
担当教員		富澤 良行	Ţ				
□ 計算機 ⁻ □ 2進数(□ 基本的 ⁻ □ 計算機 ⁻	ュータの八- での情報表現の四則演算がな論理演算がでの情報の流	見、入力装置 ができる。 ができる。 流れおよびタ	とソフトウェアの関係・出力装置の原理 ・出力装置の原理 の理方法が理解できる は技術が理解できる	ľ的な構造が理解 [™] ⋮る。	が理解できる。 できる。		
ルーブリ	Jック						
			理想的な到達し	バルの目安	標準的な到達レ	·ベルの目安	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 。	なにおける個々の 最表現が理解できる	場 る 計算機システム が理解できる。	における情報表現	記 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	達数)の四則演算が 数値の表現(補数 固定小数点数、 理解できる。	住息の2進数、 演算ができ,計算	章機内部での数値の 基数の補数、固定/	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			基本的な論理演 化しMIL記号で	 質算ができる、簡単 描ける。	単基本的な論理演	 質算ができる。	基本的な論理演算ができない。
学科の型	 達目標項	日との問		лшку одо			
教育方法		ロロの氏	אן נ				
概要	∆ ₹	機(コン	・ビュータ)に関す・	る基礎的な理解は	は重要であり、本講♪	観は、コンピュータ	所者が必要とされている。特に、計算 9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	 5方・方法	インテル	のホームページ(製品情報など)を	参考資料にし、計算	 算機の歴史、進歩、	最新のトピックについても触れなが
		ら進める	0 0				
注意点	h4L	<u> </u>					
	<u>は・履修</u>				_ \+n=1\\(\pi\)\\		
<u>□ アクテ</u>	·ィブラーニ	ンク	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対	加	□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	 I						
		週	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 2) ハードウェア	とその応用 'とソフトウェアの	の役割	左記項目の内容	こついて理解できる。
		2週	について解説	'ナルコンピュータ	こ分類したとき種類 タの内部に触れる。	左記項目の内容	こついて理解できる。
		3週	[1]計算機概論 6) 計算機システ 7) ネットワーク 8) CPUの高性能	- ムの評価 システムの概要 化・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 1) データの処理 2) 2進数	!単位 		左記項目の内容	について理解し、計算できる。
後期	3rdQ	5週	[2]情報の基礎理語 3) 16進数 4) 基数変換 5) 2進数の加減額			左記項目の内容の	について理解し、計算できる。
		6週	[2]情報の基礎理 6) 負の表現 a) 符号ビット b) 補数 7) 固定小数点。 b) 浮動小数点 c) IEEE形式	浮動小数点		左記項目の内容	について理解し、計算できる。
		7週	[2]情報の基礎理 9) 10進数と数値 a) BCDコート b) ゾーン10進 c) パック10週 10) 文字データの a) 文字コード	i表現 を数 数 の表現	SHIFT-JIS,	左記項目の内容	について理解し、計算できる。

	8週	中間テスト			ロ問試験問題を押		 ができる			
	O胆	中间テスト [3]計算機のハード	 ジウェア		中間試験問題を理	MF U MF N C C /	<u>n. r ら の。</u>			
	9週	1 計算機 根 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知	いたハードウ: 掘り下げる。 動作原理 のアアレセス とアアカウンタの ジスチ クル	ェアについて、デー	左記項目の内容に	左記項目の内容について理解できる。				
	10週	[3]計算機のハート 4) アドレス指定 5) 処理装置の性 a) クロック周 b) 逐次制御と c) パイブる高速 e) 並列処理技 f) CISCとRISC	方式 能と高速化技術 波数とMIPS 先行制御 ン方式 化	Ī	左記項目の内容に	左記項目の内容について理解できる。				
	11週	[4]論理演算と論理 1)論理演算 2)基本回路(ANI 3)基本回路の組 4)ブール代数の	OR NOT)とN 合せ(EOR NAN	ID NOR)	左記項目の内容に	ついて理解で	ಕಿる。			
4thQ	12週	(4)論理演算と論理 (4)論理演算数と (5)論理関数図 (6)が加算型の (7)が開始の (7)が開始の (8)を (8)が開始の	理値表 る簡単化 プフロップ プロップ プフロップ		左記項目の内容について理解できる。					
	13週	[5]半導体素子と集 1)集積回路 2)半導積M b)ROM 3)キャッシュスタ a)キャッシセス率 b)ヒツスキャッシュ c)ニディスリーイ e)メモリーイ	モリと記憶装置 度 シュ ャッシュ	の高速化	左記項目の内容に	左記項目の内容について理解できる。				
	14週	[6]周辺装置 1)補助記憶装置 2)入力装置 3)出力装置			左記項目の内容に	ついて理解で	きる。			
	15週	[7]通信とネットワ 1) 通信機器と通 2) 通信サービス 3) ネットワーク 4)インターネット		置	左記項目の内容に	ついて理解で	ಕಿる。			
	月16週 期末試験					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			
基礎的能力	20	20	10	0	0	0	50			
専門的能力						0	50			
分野横断的能力	Įυ	0	Įΰ	0	0	0	0			

群馬工業高等専門学校				開講年度 令和03年度 (2021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 / 必修	§	
授業形態		授業				単位の種別と単位	位数	履修単位:	2	
開設学科		電子メデ	ィア	工学科		対象学年		3		
開設期		前期				週時間数		4		
教科書/教	材	柴田 尚志	5: T	電気回路 I , コロ	コナ社					
担当教員		大嶋 一人								
到達目標	Ē									
□ 回路を削回路を削回 回路を削回 回路を削回 相互イン 回路の記	解くための? 解く際に、〕 ンダクタン? 諸定理につい	ち程式をたて フェーザ図を スを含んだ匠 ハて理解し、	てるこ を有効 回路を それ	ことができる。 カに使うことがで g解くことができ	きる。 を解くことができる	o o				
ルーブリ	リック									
			理	理想的な到達レ/	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	ョ安	未到達レベルの目安	
評価項目1			=	夏素数を使った。 って回路の問題な ごきる。	記号法的計算によ を解くことが良く	複素数を使った。 って回路の問題 る。	記号法的を解くこ	り計算によ 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			交交	国路を解く際に、 かに使うことが「	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- ・	-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			[回路を解くための ことが良くできる	の方程式をたてる る。	回路を解くため(ことができる。	の方程式	忧をたてる	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				図路の諸定理にた それを用いて間 良くできる。	Oいて深く理解し 問題を解くことが	回路の諸定理になれた用いて問題である。	ついて理 を解くこ	理解し、そ ことができ	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			(7	目互インダクタン こついて深く理解 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の	ンスを含 とができ	含んだ回路 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			`	E相交流回路に、 基本的問題を触 きる。	ついて深く理解し 解くことが良くで	三相交流回路に本的問題を解くる	ついて理 ことがて	理解し、基 ごきる。	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年生のエーザ図	「電		んだ回路計算を基礎を表現しても受	楚として、記号法 翌オス ⇒らに	による[回路解法を習	習得する。また、回路の諸定理やフ 目交流回路についても学ぶ。	
授業の進め	方・方法	電気回路の手順用されるれらの復	路 の を る と 「 を る と 「 を	の主題は、与え 圧電流を求める る。その際には 電気回路 I 」で 行い、つぎに、	られた回路の問題 ことであるが、その 、複素数を使った は、2年生の「電影	を解くということのためには、その記号法的計算を用気基礎Ⅱ」で学ん方と解き方につい	である。 回路に対い、視り だこれり て説明で	。回路を解ぐ 対して回路7 覚的理解を則 らの計算法を する。さらに	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 かけるために、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	
	慢性・履修	┸ ଽ⊦୷⋉分								
	niエ・//をis イブラーニ] ICT 利用		□ 遠隔授業対応			 □ 実務経験のある教員による授業	
	1/// _			וועני וכו			۰,		□ 大切性感のある教会にある[文字	
授業計画	ī									
以未可巴	1	週	海型	 内容			调ブレ	 の到達目標		
		<u>/2</u>	JXX	er 10					 簡単な交流回路の計算ができる。	
		1週	正弦	波交流回路の計	計算		正弦波 できる	交流の特徴: 。	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	波交流回路の計			瞬時値	を用いて、 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	波交流回路の計	 算		正弦波			
		4週	正弦	波交流回路の計	 		合成イ これら	ンピーダンを交流回路	スや分圧・分流の考え方を説明し、 の計算に用いることができる。 説明し、これらを計算できる。	
前期	1stQ	5週		プラスト(正弦派 の諸定理	安交流回路の計算)		重ねの	理やテブナ	がめり、とれらを計算できる。 ンの定理等を説明し、これらを交流 ることができる。	
		6週	回路	の諸定理			重ねの	理やテブナ	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			重ねの	理やテブナ	ンの定理等を説明し、これらを交流 ることができる。	
		8週	中間	テスト(回路の)諸定理)					
8			回路	解法			モルヒ ること	ホッフの法! ができる。	則を説明し、交流回路の計算に用い	

		9週	回路解法			網目電流法や節点電位法を用いて交流回路の計算がで きる。				
		40)⊞	回路解法			網目電流法や節点電位法を用いて交流回路の計算がで				
		10週 周波数特性とフェーザ軌跡				きる。 フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。				
		11週	周波数特性とフェ	ーザ軌跡		直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。				
	2ndQ	12週	確認テスト(回路	解法、周波数特性と	ヒフェーザ軌跡)					
		12週	相互誘導回路	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。			
		13週	相互誘導回路			相互誘導を説明し、 理想変成器を説明		†算ができる。		
		14週	三相交流回路			三相交流を説明し、	三相交流回路の記	†算ができる。		
		15週	期末テスト(相互	期末テスト(相互誘導回路、三相交流回路)						
		16週	まとめ	まとめ			これまで学習した内容のまとめと計算練習			
評価割合	ì									
		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	, T	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 令和03年度 (2021年度) 授業科目 電気回路演習 I							路演習 I		
科目基礎				•		•	•		
科目番号	-113112	3E0	15			科目区分	専門 /	 / 必修	
授業形態		演習				単位の種別と			
開設学科			メディア			対象学年	3	<u></u>	
開設期		後期				週時間数	2		
教科書/教				流理論:小郷	寛 原著、小亀				
担当教員			1 和也	(7710 <u>Thin</u> : 3 /2/	<u> </u>	<u> </u>	71.82472		
到達目標	<u> </u>		1,,,,,						
□ 前年度a □ 正弦波a □ 回路網a □ 基本的[□ 相互誘	までの学習 交流回路網の 方程式を構成の周波 可路の周波 算回路の問題	の計算が 成し、基 数特性や	ができる。 基礎的なD ゝ、フェ-	回路の問題を解く	くことができる。 Nて理解ができる。				
ルーブリ	リック								
			Ŧ	埋想的な到達レ/	ベルの目安	標準的な到達し			レベルの目安
直流,交流	で回路に関す	「る理解	<u>.</u>	ラえられた条件に 回路の状態を表す 解くことができ	こ対して,適切に す式を自ら立てて きる.	基礎的な回路(て, 法則等を) ることができる	こ関する問題にて 当てはめて解をす る.	つい 与えら 常め 解でき とがて	られた問題の意味を十分に理 きず,基礎的な問題を解くこ できない.
複素表現を び各種定理	交えた回路 関の理解	各方程式	およ	分に理解し、交流	照時値の関係を十 航回路網から回路 解くことができ	複素表現をあるとができ、単純は解を求める。	5程度使いこな? 純な回路網につい ことができる.	ヽて おらす	を複素表現の概念を理解して 、基礎的な問題に適用する できない.
電磁誘導,	三相交流等	い 理解	, II	里, および三相3	記電力が生じる原 を流の各種変換に テうことができる	定理,性質等を て,電磁誘導, な問題を解くる	を与えた状態には 三相交流の基础 ことができる.	さい 電磁説 が体得 題を解	ら導,三相交流に関する知識 できておらず,基礎的な問 なくことができない.
学科の到	」達目標項	目と	の関係						
教育方法	 等								
概要		習と	じて、そ	年生の「電気基 れぞれの項目に 1し,解決を図れ	ついて、例題を示	た部分の復習を して説明を加え	行う。次に、並るとともに演習[行して行われ 問題を解かせ	ている「電気回路 I 」の復 ることで,授業内容を実際
授業の進め	方・方法	座学	. 講義と	演習の複合形式					
注意点		前年	度までの	内容(電気基礎	1,2,計測基礎	等)をきちんと	理解した上で,	受業に臨んで	ください.
授業の属	性・履修	上の	区分						
□ アクテ	ィブラーニ	ング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対	応	□実	務経験のある教員による授業
授業計画	Ī								
		週	授業	美内容			週ごとの到達	目標	
		1週	電気	瓦基礎復習(直流	[)		電気回路に関	する基礎的な	は知識の確認
		2週	電気	瓦基礎復習(直流	[)		直流回路(直	流回路の計算	草、電流の各種作用)
		3週	電気	ā基礎復習(交流	₹)		交流電圧,電	流,瞬時值,	各種パラメータの関係
	3rdQ	4週	電気	ī.基礎復習(交流	₹)		単体素子に印	加した交流電	電圧と生じる交流電流の関係
	SiuQ	5週	電気	瓦基礎復習(交流	₹)		単体素子に印	加した交流電	電圧と生じる交流電流の関係
		6週	交流	記回路網の計算			複素数の復習	, 交流波の袖	夏素表現
		7週	交流	記回路網の計算			複数の素子か	らなる交流回	国路の解析, ブリッジ回路等
後期		8週	中間	引試験					
12741		9週		記回路網の計算			交流回路にお	ける電力	
		10週		各方程式			行列式の導出	•	充法
		11週		各方程式			閉路電流法,		
	4thQ	12週	各種	重定理の理解			重ねの理,可	逆定理,相補	#定理
	lang	13週		重定理の理解			デブナン, ノ		
		14週	相互	主誘導回路			相互インダク	タンスのパラ	ラメータ, T型変換, 結合係数
15週 定期試験									
16週 定期試験解説,3相交流の基礎					交流の基礎		3相交流電源,	3相負荷, 1	∆-Y変換
評価割合	ì		1						
レポート (2回) 中			中間試験		定期試験		合計		
									1=
総合評価害	恰			(211)	30		30		100

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	2021年度)	授業科目	電磁気学 I				
科目基礎	情報									
科目番号		3E016			科目区分	専門 / 必修	<u> </u>			
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数 履修単位:	2			
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	4				
教科書/教材	材		長岡洋介著 岩波	建店						
担当教員		平井 宏								
到達目標										
□ 簡単な	形のコン	ノく理解し、京 電気力線を通し D意味を理解し デンサーの静電	に電荷が作る、ベク して理解し、この法 し、電位を用いて簡 電容量を計算できる	トルを用いた電場 則を用いて直線状 単な電荷系の静電 こと。	の指揮を用いて簡 、円筒状、球状に エネルギーの計算	単な電荷系が作る電分布する電荷が作るできること。	電場の計算ができる 3電場の計算ができ	こと。 ること。		
ルーブリ	リック						1			
			理想的な到達レベ	ベルの目安	標準的な到達レバ	ベルの目安	未到達レベルの目	安		
評価項目1			クーロンの法則を その計算ができる		クーロンの法則で 、その計算がで	をある程度理解し きる。	クーロンの法則が 算ができない。	理解できず、計		
評価項目2			ガウスの法則を† の計算ができる。		ガウスの法則をる その計算ができる		ガウスの法則が理 計算ができない。	解できず、その		
評価項目3			導体の性質を十分	分に理解できる。	導体の性質をある。 。	る程度理解できる	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	系							
教育方法	等									
概要		静止した電荷が作る電場の性質を理解し、簡単な電荷系によって作られる電場の計算ができるようになることがこで 業の主題である。 静電場の性質は1)ガウスの法則と2)渦なしの法則によって決定される。これらの法則はベクトルの微分または の形で定式化されるため、ベクトルを用いた微分・積分が必須となる。 導体があるときの静電場の様子、コンデンサーの静電容量について学ぶ。								
授業の進め	方・方法	教室での図	学形式の授業を行	う。						
注意点			賢習 I と合わせて、 5、線積分、面積分			深めてください。				
授業の属	性・履修	多上の区分								
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業										
授業計画	Į .									
		週担	受業内容			週ごとの到達目標				
		1週 青	净電界			電荷及びクーロンの 等を計算できる。(の法則を説明でき、 [1]	点電荷に働く力		
		2週	净電界			電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷に働く力等を計算できる。(2)				
		3週	净電界			電界、電位、電気力線、電束を説明でき、これらを用いた計算ができる。(1)				
	3rdQ	4週	净電界			電界、電位、電気だいた計算ができる。	カ線、電束を説明で , (2)	ごき、これらを用		
		5週	净電界			ガウスの法則を説明でき、電界の計算などに用いる。 とができる。(1)				
		6週	争電界			ガウスの法則を説 とができる。(2)	明でき、電界の計算	などに用いるこ		
後期		7週 🔻	算体と誘電体			導体の性質を説明で どを計算できる。(でき、導体表面の電 (1)	電荷密度や電界な		
12,741		8週 「	中間試験							
		9週 🔻	尊体と誘電体			導体の性質を説明で どを計算できる。(でき、導体表面の電 ´2)	電荷密度や電界な		
		10週 4	尊体と誘電体			誘電体と分極、及び	,	引できる。(<u>1</u>)		
		11週 4	尊体と誘電体			誘電体と分極、及び	び、電束密度を説明	うできる。(2)		
	4thQ	12週	净電容量			静電容量を説明でき 量を計算できる。	き、平行平板コンテ	ンサ等の静電容		
		13週 青	争電容量			静電容量を説明で	き、誘電材料につい	ヽて説明できる。		
		14週	净電容量			静電容量の接続をきる。	説明し、その合成計	電容量を計算で		
		15週 名	後期期末試験			静電ポテンシャル、	静電容量			
16週 テスト返却						-				
評価割合	ì									
	試	·····································	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	10	50		
専門的能力			0	0	0	0	10	50		
分野横断的	1能力 0		0	0	0	0	0	0		

群馬	工業高等	専門学校	ز	開講年度	群馬工業高等専門学校 開講年度 令和03年度 (2021年度) 授業科目 電磁気学演習 I								学演習 I
科目基礎	計報												
科目番号		3E017					7	科目区分			専門 / 必	修	
授業形態		演習					<u>i</u>	単位の種別と	二単位	立数	履修単位	<u>:</u> 1	
開設学科		電子メ	ディア	工学科				対象学年			3		
開設期		後期						周時間数			2		
教科書/教	材			-電磁気学-:鈴	木賢.	二、高木精	志:	学術図書出版	过:	978-4	873610	559	
担当教員	<u> </u>	五十嵐	睦夫										
ク静積静電静静具	ラーと、 クトラーとの法則を ランの意味を理 のがウンマルル ボラスられた パテンシャーの アネコンデン アンファン	理解し、複解し、複形は 関が 関が 関が 関が はい でが でが でい でい でい でい でい でい でい でい でい でい	4数解テ電れ解配のしンポたしている。	し、力や電場。 度の電荷がある。 電荷があるるる。 が称性の原を計算 かやいの原を計算 を表数の電荷がる。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 であ	る合条意算する合に下をるる場	の合成電場のいて各種である。 のいての電場を ででできる。 できることができ	景を記される。 いまない。 いまない。 これのできる。	算すること る電場を計り スの法則に	ができ 算し [・] 基づい	て合成すいて求め	かることだ		
ルーブリ	リツク					## 1 D d	15.1	仕ったいまり					
		理	想的な	到達レベルの	目安	標準より少 ベルの目室	いし上 さ	位の到達レ	標	準の到	達レベル	の目安	未到達レベルの目安
評価項目1		4 の	個程度 力の合 電場の の点電 電荷に	の法則を理解は の電荷がきるま ができるま)意味を理解し は荷がある場合は よる電場を計算 ことができる。	場合 ,こし, 章 し,	の合成がで 場の意味を 電荷がある	がある。空理解る場合計	る場合の力 いまた,静電 し, 2個の点 に、各電荷 算し, 合成	2個のたき理場をで	固合める解合計されている。 固合める解合計されている。 はいまする。 はいまる。 はいる。 はいまる。 はいまる。 はいまる。 はいまる。 はいる。 はいる。 はる。 はる。 はる。 はる。	のがきない。 かがきを静った個をはいるようである。 は、関をはいるようでは、 のでものでは、 のでものでは、 のではいる。 のではいるいる。 のではいるいる。 のではいるいる。 のではいるいる。 のではいるいるいるいるいるいる。 のではいるいるい。 のではいるいるいるい。 のではいるいるいるいるいるいるいるいるい。 のではいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいる	易合の力 うこと意味の いったが味る はあるとの いったの いったの いったの いったの いったの いったの いったの いった	2個の電荷がある場合の力 の合成ができるようにする ための努力をすることができない。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 ことができるようにするた めの努力をすることができない.
評価項目2 荷			し, 対 , (i)点 が分布 て, ガ	がウスの法則を 称性がある条件 電荷, (ii)殻, (i iしている場合に ウスの法則から ることができ	F下 ii)電 こつ i電	解し,対称で,(i)点電	性が 遺荷,(の法	の法則を理 ある条件下 ii)殻に つい 則から電場 できる.	解でてをに	し, 対和 , (i)点間 , ガウン 求める	スの法則だ ことができ めの努力を	5条件下 設に つい から電場 きるよう	対称性がある条件下で, ガウスの法則から電場を求めることができるようにするための努力をすることができない.
評価項目3		デ理らすえか	ンシャ 解電 おこれた	ンシャルおよび ルの原点につい 与えられた電場 デンシャルを言 ができる.また 静電ポテンシー を計算すること	ハて 計算 たん	テンシャル 理解し, 与	レの原 えら テンシ	ルおよびポ 点について れた電場か ヤルを計算 る.	デ理らする	ンシャ, 解し, ⁵ 静電ポ ること	ンシャルに ルの原点 ラえられた テンシャ ができる。 努力をす	について に電場か ルを計算 ようにす	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ようにするための努力を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きるようにすることができることができない。
学科の到	達目標項	目との	関係										
教育方法	 :等												
概要		、まずかりや	問題を すくな	解くところから	う入る	のも一つの	方法	である。また	た、st	今まで習	引ってきた	こ力学との	ては一見難解に感じられるが 対応関係で理解すると、分 さの諸現象についての理解を
授業の進め	か方・方法	ヤル、 ・自主 ・課題 ・工学	静電工 的な学 への取 基礎セ	ネルギー、静電 習を基本とし、 り組みを通して	電容量 理解 で理解 売き、	などのテー 度は小テス 度の向上を 専門工学基	マに図り	ついて、それ て確認してい 、取り組み	れぞれ ハく。 を勢し	れ典型的 に重点を	りな問題を を置いた評	を解いても 平価をおこ	
注意点	 ・ベクトル,偏微分,重積分の知識が必要となる。 ・何にも増して自己学習が必須である。 ・成績比率は以下のとおりとする。小テストに対して真摯な対応をすることが単位取得の要である。 注意点 課題および小テスト60% 中間試験20% 定期試験20% 定期試験20% ・中間試験および定期試験の双方のみによる成績と上記の方法による成績のうちの高い方を科目成績として採用する。 ・上記による成績では合格点に満たない場合、追加課題が課される。それへの取り組みが単位取得の条件となる。 ・中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。 												
	3性・履修 ィブラーニ			I ICT 利用			[② 遠隔授業	対応			□実	務経験のある教員による授業
授業計画													
汉未引世	<u> </u>	週	授業							调ブン	の到達目		
									\dashv	・ベク	トルの簡	単な計算が	
後期 3rdQ				ベクトルクーロンの法則						・ベクトルの内積や外積が計算できる。 ・電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷 力等を計算できる。 ・3個以上点電荷があるときの力の合成ができ			則を説明でき、点電荷に働く

	3週	電荷と静電場(1)		・点電荷が作る静 ・複数点電荷があ					
	4週	電荷と静電場(2)		・電荷分布が与え	られたときの情	争電場が計算できる。			
	5週	ガウスの法則(1)		・電気力線と電場 ・ガウスの法則を 算できる。	・電気力線と電場の関係を説明できる。 ・ガウスの法則を用い、平板上の電荷による電場を計算できる。				
	6週	ガウスの法則(2)		を計算できる。 ・ガウスの法則を	・ガウスの法則を用い、同心球殻上の電荷による電場を計算できる。 ・ガウスの法則を用い、円柱内に分布した電荷による電場を計算できる。				
	7週	ガウスの法則(3)		・ガウスの法則を 場を計算できる。	用い、球内にタ	かった電荷による電			
	8週	中間試験	中間試験							
	9週	静電ポテンシャ	ル (1)		් ප්රි	・同心球殻上の電荷による静電ポテンシャルを計算で				
	10週	静電ポテンシャ	ル (2)		算できる。	・静電ポテンシャルが与えられたときの電場を計算で きる。				
4thQ	11週	静電ポテンシャ	ル (3)				ンシャルを計算できる 電ポテンシャル、電場			
	12週	静電エネルギー	(1)			・点電荷系の静電エネルギーを計算できる。 ・平行平板電極間の静電エネルギーを計算できる。				
	13週	静電エネルギー	(2)		・導体球の静電工	・導体球の静電エネルギーを計算できる。				
	14週	コンデンサの静物	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	期末試験								
	16週	コンデンサの静	電容量(2)		・コンデンサの静	電エネルギーを	と計算できる。			
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			

群馬工業高等専門学校			開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	工学実験			
科目基礎	計報		,	1	,					
科目番号		3E018			科目区分	専門 / 必	修			
授業形態		実験・実習	 ☑		単位の種別と単位	立数 履修単位	: 4			
開設学科		電子メディ	ィア工学科		対象学年	3				
開設期		通年			週時間数	4				
教科書/教	材	「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「新編電祭・「おおり」を表する。	記工学講座 30 電気 電気工学講座 31 電 尹一 著, コロナ社	・電子工学実験(1 電気・電子工学実験 : ・プリント ・WE) – 基礎編 – 」, 山 (2) – 電気機器・高 B教材	田十一・永井真 電圧編-」, 池	茂・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		電子メディ	ィア工学科 科教員,	富澤 良行,塚原 規	志					
到達目標	Ę									
電磁基礎、強電(制御やエネルギ - 関係等;発電機、電動機、ロボット、各種のエネルギ - 変換機、制御機器など)および電子通信情報関係の各種実験を行うことで、以下の授業目標を達成する。 □ 工学の基礎的実験手法を実演できる。 □ 正しい報告書が作成できる。 □ 各実験項目に関する知識や工学実験の手法および報告書を作成することがでくる。 □ 工学に関する機器の使用法や解析、設計法を習得できる。										
ルーブリ	<u> </u>		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			
実験内容に関する理解			手順書と教員の語 験を自主的に、同 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 3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				関する報告書を自 にまとめることが	実施した実験に関記載方法を守ってできる.					
学科の到	連月標理	 見との関	<u> </u>		,		1			
教育方法		<u>, </u>	er.							
お日ハル	して	重与 . 章	夏子,诸信,桂却下	- 学宇齢宇翌川電生	・ 雪子笙の工学のが	口部を確宝+ン士/	 Dにし、その理論の確証に 役立ち、			
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、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。・電気記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・各種機器の構造と特性の理解・各種機器の構造と特性の理解・各種機器の構造と特性の理解・各種機器の構造と特性の理解・名種機器の構造と特性の理解・名種機器の構造と特性の理解・名種機器の構造と特性の理解・名種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(実験の教育)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。提出期限にとを必要とする。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。実際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)までも実施し、実験実習の教育効果を向上させる							E験の一般的知識を学び、工学の基礎 かなことを学ぶ。 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)			
授業の進め	か方・方法	図 (亚井)		•		· ·	LC回路の過渡応答(中山), ボーデ (大嶋) , 高温超伝導(渡辺) 川) , センサとPIC(谷中)			
注意点		特になし	,	(12 : 1) / =====			.,, , == , == , , , ,			
	性・履修	上の区分								
	<u>イブラーニ</u>		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>	□ 実務経験のある教員による授業			
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				121111111111111111111111111111111111111					
授業計画										
		週	授業内容			週ごとの到達目	蓝			
		1週 :	1順目テーマ1(1週	周目)						
		2週	1順目テーマ1(2週	周目)						
		3週	1順目テーマ2(1週	劃目)						
	1stQ	4週 :	1順目テーマ2(2近	劃目)						
	1300	5週	1順目テーマ3(1週	遺目)						
			1順目テーマ3(2週	遺目)						
			1順目テーマ4(1週							
前期			1順目テーマ4 (2週							
			レポートまとめ, 6							
			1順目実施実験予備							
			2順目テーマ1(1週							
	2ndQ		2順目テーマ1(2週							
			2順目テーマ2(1週2月1日							
			2順目テーマ2(2週 2順目テーマ3(1週							
		16週	∠ハ児口 ノ゚━ ヾ3 (1近	<u> </u>						
後期	3rdQ		2順目テーマ4(1週 2順目テーマ4(1週							
I - I			2順目テーマ4(2週							

		4週	レポートまとめ, 確認テスト2			
		5週	2順目実施実験予備日			
		6週	3順目テーマ1(1週目)			
		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)			
	4+4-0	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
総合評価割	総合評価割合 70			30		100
配点 70				30		100

製造工業高等専門学校 開語年度 令和03年度(2021年度) 授業科目 工学基础セミナー 科目昼間情報 お2019	11× CT		=	BB=# 4- c5	A1002 F F 1	2024年前	125774 171	
野田田野			専門字校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	上字基礎セミナー
野菜		門報				T	T	
報題						1		
関連時間						 		1
### 2011 1 技術を創建技術を任して9福金の場合がいたも文でもくべきごとう。祖田 表明、出井等庁、対す図。978-425073 978-49511379 (3) 1加つてまずか7理系研究の「常恋」財合英化著(成金出版株式会社)978-4627973619 担当教員 担当教員 担理工系の規模で必要となる夫渉の初歩的なレベルに創金できる。 「機能制からの中間及学習として9年後の制度に対して8年後の観光ができる。 「機能制からの中間及学習と1への学価として12年次の制度に対して8年後の観光がありませら、第年後の機能に対して8年後の制度に対して8年度の制度に対しまままままままままままままままままままままままままままままままままままま				イア上字科		1		
	用設期			生物学原理 生物学	・レープ寺垣を御るま	1		
□壁工系の現場で必要としる英語の初かき妙なレベルに到達できる。 □成時代は、数単物の共産に対する。 □成時代は、数単物の共産に対しておいた。 □成時代は、数単物の共産に対しておいた。 □成時代は、数単物の共産に対しておいた。 □技術者希望が必要とされる社会的影響や重要性を認識している。 □技術者希望が必要とされる社会的影響や重要性を認識している。 □技術者の選集が対しているに対す事態、私人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。 □情報技術の速度が対土会に及ぼす事態、私人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。 □情報技術の速度が対土会に及ぼす事態、私人情報保護法、著作権などの対理できる。 □機能対象が表している。 □は他はからな経済のの場と、表情を対象が表している。 □は自然のからないのでは、これでは、対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	教科書/教	対	工業新聞	投侧有偏理-投侧有 社)978-4526076 1379, (3)「	として幸福を侍る/ 5114, (2) [3 知ってますか?理系	このに考えてのくだ。 システム英単語」 「研究の"常識"」掛	マップ (さん) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	治, 近开 洋付, 水开 万里宁省(白刊 著(駿台文庫; 5訂版) 978- 版株式会社)978-4627973619
□理工業の現場で必要となる英語の対象的なレベルに対象できる。 □機和時のの整備を関すると、ロスクマネジメントなど、整体者の行動に関する基本的な資在事項を説明できる。 □場外社会の具体的な議師節を観析に、自ら専門とするエブリ常に関連させ、技術者倫理版に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。 □操作社会の具体的な議師節を観析に、自ら専門とするエブリ常に関連させ、技術者倫理版に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。 □技術者の部と責任を説明できる。 □技術者が対した。以び変化、個人体体制を表現している。 □は知識の現状についての基本的な単位についてが理に、科学技術が聴な現場やさる。 □環知節の現状についての基本的な単位についてが理に、科学技術が聴な現場やされたが、科学技術が実施できる。 □場知節の現状についての基本的な単位についてが理に、科学技術が聴な現場や社会に及ばす影響を説明できる。 □場知節の現状についての基本的な単位についてが理に、科学技術が聴な現場や社会に及ばす影響を説明できる。 □場知節の現状についての基本的な単位についてが理に、科学技術が関する。 □場相様の理像などで必要な新現ディデアを生み地ではないます。 □場所はの世界などで必要な新現ディデアを生み地で対象に対けてきる。 □場所はの世界などで、海外島の大田・特別などのできる。 □域がある自持で書と、大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大田・大			五十嵐 眩	连夫,市村 和也				
□後期からの電域を学演音1 への準備として2 年次の物理における電域の針野を指方できる。 □規作社会の具体的以端問題を題材に、目り専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理線に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる □技術者倫理が必要とされる社会的貿景や重要性を認識している。 □技術者倫理が必要とされる社会的貿景や世界性を認識している。 □情報が認識が出まりた。とは「お歌・戦・戦・情報経過法、著作権がといます。」 □環境開設の関連が仕会した。とは「お歌・戦・戦・情報経過法を書作をおいて、関連している。 □環境開設の規度が仕会した。とは「お歌・戦・戦・情報経過法を書作をおいて、関連している。 □環境開設の規度が生命に、とは「お歌・戦・戦・情報経過法を書作をおいて、関連している。 □環境開設の規模とつまりないます。 □環境開設の提供とつまりないます。 □環境開設の提供とつまりないます。 □規則解の構造を考慮して、ならまという動とは内が全まりできる。 □環境開設の関係を考慮して、ならまという動とは内が全まりできる。 □環境開発を考慮して、ならまという動とは内が全まりできる。 □規則解の構造や選びとでまずりないままして、おりまいでは関する主体的とは学技術が生たした。 □対的構るの構造を対象でする。 □対的構るの構造を対象では、といまという動とは内がためているとの表現できる。 □対的構るの構造を表現ととであるといます。 □技術者を目は考として、派が日の文化・領域では対象を表現とないが、日間等の関係といます。 □技術者を目は考として、派が日の文化・領域とを写重して、下でもいのでは、通過では、対象を所止などの課題できる。 □技術者を目は考をした「できる」 □技術者を目れる情報を心臓を表現とないが、時間の関連の関連の関連の機構、災害の時間が野から見速すべきことが内かを説明できる。 □全なの人が特別な口かこつでないして、自分は考別検のの解な事まである。 □全なの人が特別な口かこつでないし、では多いの指揮・自然に関地ではまる。 □全なの人が特別な口かこつでないし、では多いが関連している目室 「対象を表現といいる。 □全なのと関連に関連を理解がある。 □を担いるに関連に関連している目室 「対象を表現といいる」 □を担いるに関連に関連している目室 「対象を表現といいの目室 「技術者の経典を表現といいの目室 「技術者の経典を表現といいの目室 「対象を表現といいの音を表しなの。機構の必要は主きができる。 ○全なの人が特別な口かこつできる。 ○全なの人が特別な口かこのできる。 ○全なの人が特別な口かこのできる。 ○全なの人が特別な口かこのできる。 ○全は関連を表まったができる。 ○とかいの構造を表まったができる。 ○とかいの構造を表まったができる。 ○とがよるの機能を関連している目室 「技術者を目標を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目標を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目標を表現といいの目室 「対域の技術者を表現といいの目標を表現といいの目標を表現といいの目室 「対域の技術者を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの表現と関係を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目標を表現といいの目室 「技術者を目標を表現といいの目標を表現といいのでは、対域の対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域の関係を表現といいのでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域のでは、対域	到達目標	Ę						
□現代社会の具体的な諸師遊遊園がは、自ら専門とする工学分野に開連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。						気分野の復習がで	きる。	
□社会における技術者の役割と責任を設施できる。 □高度情報機能を取け金に及ぼす繁栄、他人情報を構造、薬作権などの法律について説明できる。 □高度情報機能を入りとフーク社会の生態にある。「精験機能技術」と関連との検討りを説明できる。 □高度情報機能を入りとフーク社会の生態にある。「特別性能性はから、健康がとないます。」 □国際社会における技術者としてみるわしい特徴とは向かを知明できる。 □知的様の社会のは著や主要性の拠点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。 □知的様の社会的最高が主要が生要が生物をすることが関するとの主要性を影響のよる制度の対象の社会の情報では表現が表現の大きの表で、生会域的な分析のである。 □対的様の社会的最高と、社会域的な方を守ること、金製の広ろ制度でロンプラブランスの重要性について説明できる。 □技術者を目指することが、対対の文化・傾居などを尊重し、イルでは、のはの中地域に適用される関係法令を守ることが重要とを考重し、技術者の社会的書は、社会域的な方を守ること、金製の広ろ制度でロンプラブランスの重要性について説明できる。 □技術者を目指することが、方は関係の文書を対象が表現の表で表できる。とないの場所を実現するために、自らの専門分野から配応すべきことが何かを説明でよる。 単性を形成している。 □全での人々が科果にたたって安してで着らせる特殊可能な関係を実現するために、自らの専門分野から配応すべきことが何かを説明でさる。 単性を影響と変化、理解が出ている。 □全での人々が科果にたたって安してで着らせる特殊可能な関係を実現するために、自らの専門分野から配応すべきことが同かを説明できる。 □学での人々が科果にたたって安してで着らせる特殊可能な関係を実現するために、自らの専門分野から配応すべきことが同かと説明できる。 □学を影響としいる。 □学を影響と変化、理解し、技術者の機能を含した。 □学の人材料来にたたって安してで着らせる特殊可能な関係を実現するために、自らの専門分野から配応するきことが同かと説明できる。 □学の人材料来にたたって安してで着らせる特殊可能は関係を表現するためによるの専門を持ちら配ができる。 「技術者を自まなど」といの情報を実現し、技術者の健康とないの場合を表現している。 「大教育者と自まなど」といの情報を実現するため、できない。 「最近限の技術者の健康性に対している。」 「技術者のとできる。とかできる。 「技術的なることができる。 「大教育者のとしている情を実にすることができる。 「特別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	□説明責任 □現代社会	E、製造物責 会の具体的な	任、リスク 諸問題を題	マネジメントなど 材に、自ら専門と	、技術者の行動に関 する工学分野に関連	する基本的な責任 させ、技術者倫理	事項を説明できる。 観に基づいて、取る	。 るべきふさわしい行動を説明できる
□情報技術の進展が社会に及ぼす響楽 (個人情報保護法、業件権などの注意について説明できる。 □虚性情報語を実体している。 □虚性情報語を実体している。 □をはいる。 □をはいる。 □をはいる。 □をはいる。 □をはいる。 □をはいる。 □をはいる。 □のではいる。 □をはいる。 □がいる。 □のではいる。 □をはいる。 □がいる。	□技術者倫	理が必要と	される社会	的背景や重要性を	認識している。			
□環境問題の現状についての基本的な事項について刊趣とは何かを説明できる。 □環境関語の現状についての基本的な事項について担象した場合としてふるわいい行動とは向かを説明できる。 □国教治法のようける技術者としてふるわい行動とは向かを説明できる。 □国教治法のようける技術者としてふるかい、対動以程に関する基本的な事項を認明できる。 □対約指表の社会の異な、理性の観点から、対助以程に関する基本的な事間を認明できる。 □対約指表の社会の異な、理性の観点から、対助以程に関する基本的な事間を認明できる。 □対称指表の社会の異な、生命を担いて、規則できる。 □技術者名と持ち者として、諸外国の文化・(周習などを尊重し、それぞれの国や地域、自の専門分野から記慮することの主要性を把握している。 □技術者と自括す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の肺止などの課題に力を合わせて取り組んでいてことの重要性を搭放している。 □科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 □科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 □科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や宣大を通し、技術者の使命、重要性について説明できる。 □科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や対象を構造、ラレルを含述し、技術者の使命、重要性について説明できる。 □科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任と説明できる。 □科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の受診し責任を説明できる。 □科学技術が社会にして、平和の構築、異文化理解の推進・自然資源の維持、災害の助止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □イル・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・	□情報技術	うの進展が社	:会に及ぼす	'影響、個人情報保	護法、著作権などの	法律について説明	できる。	
□環境開始を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。 □園弥社会に打る技術者としているさわしい行動とは何かを説明できる。 □過弥化、少子化など助力仲見える問題について認識し、地域社会に育献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。 □過弥都会の社会的書後、世野が観点のシス・企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。 □技術者の社会的書任、社会規範や法令を含こと、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。 □技術者を目指す者として、昭和の構築、異文化理解の価値、目然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を記憶して、平和の構築、異文化理解の価値。目然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を記憶して、平和の構築、異文化理解の価値、目然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認定している。 □対すると対から与えてきた影響をもとして、平和の構築、異文化理解の推進、目然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認定している。 □対すると自持者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認定している。 □対すると目ができる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、目然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認定している。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認定している。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認定している。 □技術者を国を生を定している。 「技術者を理なる」とない、表情として、平和の構築を果実でする。 「技術者として、平和の構築、異文化理解の推進。自然資源の維持、災害の防止などの課題のである。「技術者としての観点を発生できる。」 「技術者として、平和の構築、異文化理解の推進。自然資源の機構、災害の防止などの課題をする。ことができる。 「技術者として、平和の構築、異文化理解の推進。自然資源の基本でして必要にある。「大教術者としての観点を発生できる。」 「技術者を理ないできる」「技術者を理解することができる。 「技術者を理解項を関係を指することができる。」 「技術者の実施では、といて、選応、関連を表しての、関連を指していて、グループ学習をおことができる。 「対策のな英語では、大教術者としての関連を指していて、全による場所を指していて、グループ学習をおことができる。 「対策のな英語できる。 「対策のな英語である。等になる、表情のな英語である。 「対策のな英語できる。」 「対策のな英語である。といて、グループ学習をおことができる。 「対策のな英語できる。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語できる。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな英語である。」 「対策のな英語である。 「対策のな表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述	□高度情報	通信ネット	ワーク社会	の中核にある情報	通信技術と倫理との	関わりを説明でき	る。	∞ ≠≥
□過豚化。少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。 □知的財産の資格などで必要な新規アイデアを生み出す技術などについて説明できる。 □対解音を分割責任、主義外国の文化・債額などを確定し、それで1の国で地域に適用される関係法令を守っことの重要性を把握している □技術音を台指す者として、部外国の文化・債額などの関係を変更し、それで1の国で地域に適用される関係法令を守っことの重要性を把握している □技術音を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、目然資源の維持、災害の所しなどの課題に方を合わせて取り組んでいくことの重要性をお職している。 □科学技術が社会に与すると影響をもして、平利の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の所しなどの課題に方を合わせて取り組んでいくことの重要性を対域している。 □科学技術が外法にた。 □技術者の出版を売組しれがら技術の発展に寄与した姿を起し、技術者の仲含・重要性について説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の所止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認由している。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の発達、自然資源の維持、災害の所止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認由している。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の所止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認由している。 □技術者倫理を深く理解し、技術者企业で必要性を認識している。 □技術者倫理を深ている。 「技術者企業では、技術者としている。」 「技術者のは表表では、技術者としての職責を果たすことができる。」 技術者のな英語で書かれた文書の内容を正確にはいている実施することができる。 「技術者としての職責を果たす」 「技術者のな英語で書かれた文書の内容をある程度理解することができない。 技術者企理解係の定さかることが定さい。 「セミナー形式の議論に、促されれ 技術のな英語で書かれた文書の内容をある程度理解することができる。 「技術者企理解係のできる。 「技術のな英語で書かれた文書の内容をある程度理解することができる。」 「技術者企理解係の事を論でことが定さい。」 「大教者企理解係の事を論でことが定められている事項について、グループ学習をおことができない。 「対解を理解を論していまる。第合的な学力を高めつつ対人能力の向上も目指す。 「1)発表保護では、まる原理を確認する。 「共和者企理解析のできない。」 「対解することが定さい、違応度を確認する。 「共和者企理解析のできない。」 「対解することが定さい、違応度を確認する。 「共和者企理解析のできない。」 「対解することが定さい、違応度を確認する。 「共和者企理解析のでして技術を論述する。 「共和者企理解析のでして技術を論述する。 「共和者企理解析のでして技術を論述する。 「共和者企理解析のでして技術を確認する。 「共和者企理解析のでして技術を論述する。 「共和者企理解析のでして対策することができない。」 「対解することができない。 「対解することができない。」 「対解することができない。 「対解することができない。」 「対解することができない。 「対解することができない。」 「対解することができない。」 「対解することができない。 「対解することができない。」 「対解することができないますない。」 「対解することができないますないますないますない。」 「対解することができないますないますないますないますないますないますないますないますないますないます	□環境問題	見を考慮して	、技術者と	してふさわしい行	動とは何かを説明で	`きる。	次は9 影音で武明	(උත.
□知的財産の社会的農業や重要性の軽点が見、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。 □投稿者の社会が資化とで必要な精境プイデアを生み出す技术などについて前明できる。 □技術者を目前するとして、規制値かぶ合を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。 □技術者を目前するとして、結婚値の文化・関連などを要し、それぞれの回じや地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している □技術者を目指するとして、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の助止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □科学技術が出たされる「大学の機能を開発を実践するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □科学技術が出たされる「大学の機能を見ないがら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □科学者や技術者が、様々な困難を完態しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □科学者や技術者が、様々な困難を完態しながら技術の発展に高与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □技術者を目前す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の助止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認慮している。 □技術者を目前す者として、平和の構築、質文化理解の推進、自然資源の維持、災害の助止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認慮している。 ループリック ■理想が登望レベルの目安 標準的は関連レベルの目安 表別進レベルの目安 は続着を目前す者として、平和の構築、質文化理解の推進、自然資源の維持、災害の助止などの課題を果たす。 ことが書を記している。 が、書を果たして、の職責を果ます。 「技術的な実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。」 技術的な実語で書かれた文書の内容をあるを複な重要することができる。 ・技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・ 学習は以下の3段階を維備でことが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・ 学習はよりの関係を報音でことが定める。 ・ 美術的な実語で書かれた文書の内容をあるを複な理解することができる。 「対解を属性で関係の学習においては、全体を107ループと高めの一分対、能力の向上も目指す。 (1) 発表の進め方・方法 「対像と関係の学習においては、全体を107ループに分かれて進める。 ・ 美報書で記しては要集時間で面に小テストをおこない、達成度を確認する。	□国際社会	における技	術者として	ふさわしい行動と	は何かを説明できる ※1. 地域社会に言	。 i献するために利学	技術が里たせる公室	制について説明できる
□技術者を自婚す者として、総か目の文化・機関などを責重し、それぞれの回動性の域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。 □全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □技術者を目指す者として、東和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識した。与えてきた影響をもとして、技術者の必能調子を表した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □対学者や技術者が、様々な困難を完態しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解し、技術者としての職責を果たす。 またが高えることができる。 「技術者を関することが、できる」といる。 「技術者を関することができる。」技術者を関することができる。 「技術者を関することができる。」技術者としての職責を果たす。 またを編えている。 「おかずなことができる。」技術者としての職責を果たす。 またを編えている。 「おかずなことができる。」技術的な英語で表れた文書の内容を通りままして、「ないの表」といできる。 「技術者を関連解目目との関係 教育方法等 ・技術者合理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなが、できない。 「対術者倫理関係の学習においては、全体を10グループに分かれて進める。 ・実知識学習に関しては要解制冒頭に小テストをおこない、達成変を確認する。高専機構が掲げる「英語で仕事ができる場とり英雄と対する機関ので学習に対しては、全体を10グルーブに分かれて進める。 「技術者倫理関係の学習に対しては、全体を10グルーブに分かれて進める。 ・実知識学習に関しては変解制冒頭に小テストをおこない、達成変を確認する。高専機構が掲げる「英語で仕事ができる場上の表」と対解を確認する。 ・実術経験のある教員による授業の属性・尾修上の区分 「担当解析を課題ののとつてある。発表現場に居らわせて対応することも評価対象である。 「担当解析・規定といて対応することが定める。」 「対解を確認する」・表述を確認する。 ・実が経験のある教員による授業 「対すの属」といて対応することが定める。 ・実が経験のある教員による授業 「対すの属性・尾修上の区分 「対すの展生・伝統」といて、ないでは、全体を10グループがはできる。 「対するないでは、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、	│□知的財産	の社会的意	義や重要性	:の観点から、知的!	財産に関する基本的	な事項を説明でき	る。	部に少いて配例できる。
□技術者を目開す者として、諸外国の文化・慎習などを専重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。 □全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる特値可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □性核治者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の所止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を把握している。 □全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる特括可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる特括可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる特括可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 ループリック ■理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 技術者倫理を理解しておった。 「技術者を信息を深く理解し、技術者 としての職責を果たすご、技術者としての職責を果たすご、大な情者としての職責を果たすご、大な情をとしての職責を果たすご、大な情をとしての職責を果たすご、大な情をとしての職責を果たすご、大な情をとしての職責を果たすご、大な情をとしての職責を果たすご、大なできない。 学価項目1 セミナー形式で講論に「根壁の大き記できる。 「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。」 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。 「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ないな音が加えまる」とは「選集を補着」では「支援を解析的関語にいて、グルーブ分をある。 「技術者倫理関係の学習においては、全体を107ループに分かれて進める。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	□知的財産 □技術考 <i>0</i>	の獲得など 社会的責任	で必要な新 - 社会規範	規アイデアを生み や法令を守ること	出す技法などについ 企業内の法会順令	て説明できる。 :(コンプライアンフ	ス)の重要性について	て説明できる。
□技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □科学者や技術が社会に多えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 □科学者や技術が社会に多えてきた影響をもとに、技術者の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □全なの人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 ループリック □理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 操作のは一般である。 「技術者としての職責に限ることができる。」 提供の技術者倫理を理解しておった。技術者をしての職責を果たすることができない。 参加することができる。 ができない。 ができない。 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 ・技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・デ習は以下の、対策を参考をある程度理解することができない。 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定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・デ習は以下の、対策を参考をある程度理解することができない。 技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・デ習は以下の、対験を輸籍でこなすことにより進める。総合的な学力を高めつフ対人能力の向上も目指す。 (1)発表原案作成 (2)計論による原稿作成 (3)発表 ・普段より英単語の暗唱に努め、小テストにて達成度を確認する。 ・技術者倫理関係の学習においては、全体を10クループに分かれて進める。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	□技術者を	目指す者と	して、諸外	国の文化・慣習な	どを尊重し、それぞ	れの国や地域に適	用される関係法令	を守ることの重要性を把握している
□技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 □科学者や技術が社会に多えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 □科学者や技術が社会に多えてきた影響をもとに、技術者の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □全なの人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 ループリック □理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 操作のは一般である。 「技術者としての職責に限ることができる。」 提供の技術者倫理を理解しておった。技術者をしての職責を果たすることができない。 参加することができる。 ができない。 ができない。 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 ・技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・デ習は以下の、対策を参考をある程度理解することができない。 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定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・デ習は以下の、対策を参考をある程度理解することができない。 技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・デ習は以下の、対験を輸籍でこなすことにより進める。総合的な学力を高めつフ対人能力の向上も目指す。 (1)発表原案作成 (2)計論による原稿作成 (3)発表 ・普段より英単語の暗唱に努め、小テストにて達成度を確認する。 ・技術者倫理関係の学習においては、全体を10クループに分かれて進める。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	。 □全ての人	々が将来に	わたって安	心して暮らせる持	続可能な開発を実現	するために、自ら	の専門分野から配原	_{雷すべきことが何かを説明できる。}
□科学主義術社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 □科学書や技術者が、様々な財難を克服しながら技術の発限に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。 □全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが即り組んでいくごとの重要性を認識している。 理様のな到達レベルの目安 理想的な到達レベルの目安 理想的な到達レベルの目安 提供の技術者を確定を実で理解し、技術者 としての職責に耐えることができる。 り、技術者としての職責を実にする。 とができる。 ととナール・アギール・アギール・アギール・アギール・アギール・アギール・アギール・アギ	□技術者を	:目指す者と	して、平和	の構築、異文化理	解の推進、自然資源	の維持、災害の防	止などの課題に力を	を合わせて取り組んでいくことの重
□科学者や技術者が、様々な問題を立服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、大術者の使命・重要性について説明できる。 □を不の人々が将来にわたって安心して寄らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野の配慮すべきことが可かを説明できる。 □技術者を目指す者として、平和の構築、異文化埋解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 ルーブリック 理想的な到達レベルの目安 提集的な到達レベルの目安 提集的な到達レベルの目安 技術者倫理を深く理解し、技術者としての職責を果たす。 る。としての職責に耐ることができる。 ・技術者としての職責を果たす。 表地を備えている。 セミナー形式の議論に積極的に 診加することができる。 技術的な矢題で書かれた文書の内容を正確に理解することができる。 技術的な矢題で書かれた文書の内容を正確に理解することができる。 ・技術的な矢題で書かれた文書の内容を正確に理解することができる。・ 技術的な矢題で書かれた文書の内容を正確に理解することができる。 ・ 大様の到達目標項目との関係 教育方法等 ・ 技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グルーブ学習をおこなう。・ 学習は以下の3段階を結番でこなすことにより進める。総合的な学力を高めつつ対人能力の向上も目指す。 (1)発表原案作成 (2)討論による原稿作成 (3)発表 ・ 普段より英単語の暗暗に努め、小テストにて達成度を確認する。 ・ 技術者倫理に関係の学習においては、全体を10クルーブに分かれて進める。 ・ 海に関係して認識を確認しては一定が開き間に小アストをおこない、違成度を確認する。 ・ 自らの役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる ・ 自らの役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる ・ 自自の役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる ・ 自自の役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる ・ 自自の役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる ・ ・ 中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。 授業の属性・履修上の区分 ロ アクティブラーニング	□科学技術	が社会に与	えてきた影	響をもとに、技術	者の役割や責任を説	朗できる。		
要性を認識している。 ループリック	│□科学者や	Þ技術者が、	様々な困難	を克服しながら技	術の発展に寄与した	:姿を诵し、技術者	の使命・重要性に	ついて説明できる。
要性を認識している。 ループリック	□全ての人 □技術者を	、々か将米に ・日指す者と	わたって女 して、平和	心して春らせる持 lの構築、異文化理	続可能な開発を実場 解の推進、自然資源	するために、目ら の維持、災害の防	の専門分野から配施 正などの課題に力を	態すべきことか何かを説明できる。 を合わせて取り組んでいく <i>ことの</i> 重
理想的な到達レベルの目安	要性を認識	じている。	.0 (111				III.0 C 0 D M 25 (C) 3 (
理価項目1 技術者倫理を深く理解し、技術者 としての職員に耐えることができる。 最低限の技術者倫理を理解しており、技術者としての職員を果たす。 技術者としての職員を果たす。 技術者としての職員を果たす。 技術者としての職員を果たす。 技術者としての職員を果たす。 大学できる。 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。 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。 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。 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。 大学科の到達目標項目との関係 教育方法等 ・技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおことができない。 学習は以下の3段階を輪音でごなすことにより進める。総合的な学力を高めつつ対人能力の向上も目指す。 (1)発表原案作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論による原稿作成 (2)貯論とり英単語の暗唱に努め、小テストにて達成度を確認する。 ・ 技術者倫理関係の学習においては、全体を10グループに分かれて進める。	ルーブリ	ーック						
評価項目1 とじての職責を果たすことができる。				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
アクティブラーニング ファクティブラーニング フェナー形式での議論に積極的に を加することができる。	評価項目1			としての職責に		り、技術者とし	ての職責を果たす	、技術者としての職責を果たすこ
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。 技術的な英語で書かれた文書の内容をある程度理解することができる。 技術的な英語で書かれた文書の内容をある程度理解することができない。 技術的な英語で書かれた文書の内容をある程度理解することができない。 技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 学習は以下の3段階を輪番でこなすことにより進める。総合的な学力を高めつつ対人能力の向上も目指す。 1)発表原案作成	評価項目2			セミナー形式で		セミナー形式の	議論に, 促されれ	セミナー形式の議論に加わること
評価項目3								
学科の到達目標項目との関係	評価項目3			容を正確に理解	することができる	容をある程度理解	解することができ	
教育方法等	2411 0 71) / <i>TE</i>		၂ခႋ		
 技術者倫理に関係して習得することが定められている事項について、グループ学習をおこなう。 ・学習は以下の3段階を輪番でこなすことにより進める。総合的な学力を高めつつ対人能力の向上も目指す。 (1)発表原案作成			日との関	1徐				
 ・学習は以下の3段階を輪番でこなすことにより進める。総合的な学力を高めつつ対人能力の向上も目指す。 (1)発表原案作成 (2)討論による原稿作成 (3)発表 ・普段より英単語の暗唱に努め、小テストにて達成度を確認する。 ・技術者倫理関係の学習においては、全体を10グループに分かれて進める。・ 英単語学習に関しては授業時間冒頭に小テストをおこない、達成度を確認する。高専機構が掲げる「英語で仕事ができる高専生」に準拠した取り組みの一環である。・ 小テストには2年次の物理における電磁気分野の復習もおこなう。	教育方法	等	1					
概要			・技術者・学習は	倫理に関係して習行 以下の3段階を輪	导することが定めら Mでこかすことによ	れている事項につ り進める 総合的	いて、グループ学習 か学力を高めつつ	望をおこなう。 対人能力の向上も目指す
(2) 計論による原稿作成 (3) 発表 ・普段より英単語の暗唱に努め、小テストにて達成度を確認する。 ・技術者倫理関係の学習においては、全体を10グループに分かれて進める。・英単語学習に関しては授業時間冒頭に小テストをおこない、達成度を確認する。高専機構が掲げる「英語で仕事ができる高専生」に乗加した取り組みの一環である。・小テストには2年次の物理における電磁気分野の復習もおこなう。・・自らの役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる。・・相互評価も課題のひとつである。発表現場に居合わせて対応することも評価対象である。・・中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。 授業の属性・履修上の区分 ② アクティブラーニング ② ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業授業計画 □ 週 授業内容 週ごとの到達目標					# CC/3 9 CC/CS	う延める。心口可	な子がで向めフラグ	可以能力の同工の日間す。
(3)発表	概要				;			
 投業の進め方・方法 ・技術者倫理関係の学習においては、全体を10グループに分かれて進める。 ・英単語学習に関しては授業時間冒頭に小テストをおこない、達成度を確認する。高専機構が掲げる「英語で仕事ができる高専生」に準拠した取り組みの一環である。 ・小テストには2年次の物理における電磁気分野の復習もおこなう。 ・自らの役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる。 ・相互評価も課題のひとつである。発表現場に居合わせて対応することも評価対象である。 ・中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。 授業の属性・履修上の区分 アクティブラーニング 図 ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業内容 週 授業内容 週 でとの到達目標 ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け 					•			
 投業の進め方・方法 ・技術者倫理関係の学習においては、全体を10グループに分かれて進める。 ・英単語学習に関しては授業時間冒頭に小テストをおこない、達成度を確認する。高専機構が掲げる「英語で仕事ができる高専生」に準拠した取り組みの一環である。 ・小テストには2年次の物理における電磁気分野の復習もおこなう。 ・自らの役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる。 ・相互評価も課題のひとつである。発表現場に居合わせて対応することも評価対象である。 ・中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。 授業の属性・履修上の区分 アクティブラーニング 図 ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業内容 週 授業内容 週 でとの到達目標 ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け 			・善段よ	り革単語の暗唱に	堅め、小テストにて	達成度を確認する	_	
授業の進め方・方法								
 ・小テストには2年次の物理における電磁気分野の復習もおこなう。 ・自らの役割を深く意識し、相応の対応をすることが求められる。 ・相互評価も課題のひとつである。発表現場に居合わせて対応することも評価対象である。 ・中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。 授業の属性・履修上の区分 ② アクティブラーニング ② ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け 	授業の進め	方・方法	・英単語	学習に関しては授	業時間冒頭に小テス	トをおこない、達	成度を確認する。高	高専機構が掲げる「英語で仕事がで
注意点			・小デス	下には2年次の物理	里における電磁気分	野の復習もおこな	う。	
授業の属性・履修上の区分 □ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 □ 週 授業内容 □ 週ごとの到達目標 □ ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け	注意点		・相互評	価も課題のひとづ	である。発表現場に	居合わせて対応す	ることも評価対象で	である。
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 □ 週 授業内容 週ごとの到達目標 ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け	海業の屋	. 居修	-			シスピン ひツ口	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
授業計画 ・ 週 投業内容 週ごとの到達目標 ・ 授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け						清原極樂光点		□ 宝教奴験のちる教号による極業
週 授業内容 週ごとの到達目標 ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け	凶 アクテ	<u>-, ノ ノー―.</u>	<i>)</i> ')			□ 水附红来刈川	<i>ა</i>	山 大物性歌りのる我見による技耒
週 授業内容 週ごとの到達目標 ・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け	極業計画	ī						
・授業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け	1又未引世	1	細	極業市 泰			田プレのかもロヸ	
前期 1stQ 1週 ガイダンス ・・ 技業の進め方に関する説明を理解し、グループ分け 等を把握できる。			旭	坟 耒内谷				
	前期	1stQ	1週	ガイダンス			・1又来い進め方に 等を把握できる。	以っる玩吻で生胜し、クルーノガリ

				・自らか深くかかれ 準備できる。 ・単語確認を中心で	つった主題についての報告書原稿を	
	14週	【主題7発表】主題7のグループ発表 【報告書準備】		をこなすことができ ・他者の発表を真 とができる。	⊉に聴講し、相互評価をおこなうこ │ │	
	13週	【主題8議論】持続可能性 【小テスト8】		可能な開発を実現する 慮すべきことが何か ・技術者を目指する の推進、自然資源の	限にわたって安心して暮らせる持続 するために、自らの専門分野から配 から説明できる。 者として、平和の構築、異文化理解 り維持、災害の防止などの課題に力 しでいくことの重要性を認識してい	
2ndQ	12週	【主題7議論】技術史の基本と実践 【小テスト7】		・科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 ・科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。		
	11週	【主題5・6発表】主題5および6の	 グループ発表	をこなすことができ	り確に意識しながら、グループ発表 きる。 学に聴講し、相互評価をおこなうこ	
	10週	【主題6議論】法令順守 【小テスト6】		企業内の法令順守(て説明できる。 ・技術者を目指する を尊重し、それぞれを守ることの重要性	賃任、社会規範や法令を守ること、コンプライアンス)の重要性につい 皆として、諸外国の文化や慣習など れの国や地域に適用される関係法令 生を把握できる。 D基本的英単語を暗誦できる。	
	9週	【主題5議論】知的財産 【小テスト5】		産に関する基本的が ・知的財産の獲得が す技法などについて ・工学基礎としての	D基本的英単語を暗誦できる。	
	8週	中間試験		・英単語トレーニング試験に解答できる。 ・評価シートへの記入および提出ができる。		
	7週	【主題3・4発表】主題3および4の	グループ発表	をこなすことができ ・他者の発表を真 とができる。	幸に聴講し、相互評価をおこなうこ 	
	6週	【主題4議論】国際貢献・地域貢献 【小テスト4】		何かを説明できる。 ・過疎化、少子化な し、地域社会に貢献 割について説明でき	る技術者としてふさわしい行動とは など地方が抱える問題について認識 ばするために科学技術が果たせる役 きる。 D基本的英単語を暗誦できる。	
	5週	【主題3議論】環境倫理 【小テスト3】		握し、科学技術が地できる。 環境問題を考慮しては何かを説明できる。	こついての基本的な事項について把 也球環境や社会に及ぼす影響を説明 こ、技術者としてふさわしい行動と る。 D基本的英単語を暗誦できる。	
	4週	【主題1・2発表】主題1および2の	グループ発表	をこなすことができ ・他者の発表を真 とができる。	学に聴講し、相互評価をおこなうこ 	
	3週	【主題2議論】情報倫理 【小テスト2】		法、著作権などの注 ・高度情報通信ネッ 信技術と倫理との関	が社会に及ぼす影響、個人情報保護 法律について説明できる。 タトワーク社会の中核にある情報通 関わりを説明できる。 D基本的英単語を暗誦できる。	
	2週	【主題1議論】技術者倫理の基本と実施では、「小テスト1】	浅	る工学分野に関連で るべきふさわしいで ・技術者倫理が必要 識している。 ・社会における技術	りな諸問題を題材に、自ら専門とす させ、技術者倫理観に基づいて、取 可動を説明できる。 要とされる社会的背景や重要性を認 附者の役割と責任を説明できる。 D基本的英単語を暗誦できる。	
				・説明責任、製造特 技術者の行動に関す 。	物責任、リスクマネジメントなど、 ける基本的な責任事項を説明できる	

群馬	工業高等		開講年	度 令和04年度(2	2022年度)	捋	業科目	 国語演習	
科目基础		<u> </u>	. I MINIT	<u> </u>	/×/	1 1×	<u> </u>	/	
科目番号	2.12124	4E001			科目区分		一般 / 必修	<u> </u>	
授業形態		演習			単位の種別と単位	位数	学修単位:	2	
開設学科		電子メラ	ディア工学科		対象学年		4		
開設期		後期			週時間数		2		
教科書/教	材			<u> 美担当者の作成したプリ</u>	ントを教材とする	0			
担当教員	_	大島 由	紀夫,瀬間 亮子						
到達目標		÷		+					
□必要な	青報を収集	・選択・分札	斤し、 論理構成(表現技術を理解し、応用 こ活かすことができる。 C、文章作成過程で留意		!し、実i	浅できる。		
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	宝安	未到達レベ	ルの目安
評価項目:	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。	的確で論理的なか めの基礎的表現 ぼ応用できる。	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、ほぼ応用できる。		めの基礎的	的な文章を作成するた 表現技術を理解し、応 ができない。
評価項目2	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・分析し かすことができる	し、論理	は情報を収 型構成に活	信頼性を重 集・選択・ かすことが	視して必要な情報を収 分析し、論理構成に活 できない。
評価項目3	3		者の表現を	相互添削を通じて、他 客観的に評価し、建設 ることができる。	相互批評・相互注 者の表現を客観的ができる。				相互添削を通じて、他 客観的に評価すること 。
評価項目4	1		相互批評やって、文章	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。	相互批評や推敲を って、文章作成立 要件を理解する。	過程で旨	習意すべき	一つて、文章	推敲を重ねることによ 作成過程で留意すべき することができない。
学科の発	到達目標項	頁目との関							-
教育方法									
概要		20名前	後の少人数クラ	ス編成により、到達目標	の達成にむけて実	践的に	 学習する。		
授業の進む	め方・方法	クラスを	モニつに分け、ヨ	Eとして演習形式により	、適宜解説的講義	を交え	て授業を展開	する。	
注意点		査・考察	と・文章作成が3	であり、授業30時間に対 たる活動になります。 こレベルアップする〉こ			時間です。	授業外学修は	は、授業内容に関する調
授業の履	属性・履何	多上の区分							
□ アクラ	-ィブラーニ	ニング	□ ICT 利力	∄	□ 遠隔授業対応	<u>7</u>		□ 実務経験	険のある教員による授業
1-111-1	_								
授業計画	<u> </u>	I VERI				\⊞ →" L			
		週	授業内容				<u>の到達目標</u> カキモーフ	こついて会野	 「を決定し、構想を練る
		1週	小論文(1) 作	:成準備 		う んう	11127 — V I	こういて神秘	で大足し、情心で味る
		2週	小論文(1) 構	成表作成			を作成して		クを受け、これに基づ
		3週	小論文(1) 相					<u>こる。</u> を相互に批評	 する。
		4週	, ,	三歩 互批評・添削					<u></u>
	3rdQ	4週	小洲又(1) 作	1941年•冰州		受ける	•	コーナル	
	SiuQ	5週	小論文(1) 自	己評価・小論文完成		相互批 価を行	評およひ教! う。それら!	貝の添削をふ こ基づいて小	まえて、さらに自己評 論文を完成させる。
		6週	小論文(1) 評			完成し	た小論文に	 ついて教員よ	り評価を受け、成果・
			, ,			_	項等を理解 [・] 機能につい		 団な敬語の使い方を習
		7週	敬語 敬語	語への理解 		得する	0		
後期		8週	敬語 敬語	語理解の確認		演習問 る。	題や短文作	成によって、	敬語への理解を確認す
ıx∀J		9週	小論文(2) 作			問題文		定された課題	を理解し、要旨・構成
			` ,				成する。 ##まには	べキ かだき	たけまる
		10週 11週)稿作成 互批評				づき、初稿を を相互に批評	
									・ <u>9 る。</u> まえて小論文を完成さ
		12週	小諞又(2) 椎	互批評・小論文完成 		せる。	完成稿につい	ハて自己評価	を行う。
	4thQ	13週	自己調書 作品	成の意義		これま調書作	での経験、	これからの進 考える。初稿	路希望をふまえて自己 を作成する。
		14週	自己調書 相望	互添削・自己調書完成		学生同	士で、初稿を	を相互に添削	する。相互添削およびを完成させる。
		15週	手紙・メールの総括 授	の留意事項 業内容の確認		手紙文	・メール文化を振り返り、	作成上の留意	を元成させる。 事項を確認する。 果と残された課題を確
		16週				ره د سیا	•		
評価割る		~_				I			
51 IMI (1) F	_	敬語小ラ	 Fスト	小論文(1)	小論文(2)		自己調書		合計
総合評価語	 割合	10		40	30		20		100
基礎的能力		10		40	30		20		100
				•	+				

専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

行物	工業局等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	022年度)	授業科目	比較社会史			
科目基礎	計報				,					
科目番号		4E002			科目区分	一般 / 必修	7			
授業形態		授業			単位の種別と単位	Z数 履修単位:	1			
開設学科		電子メディ	アエ学科		対象学年	4				
開設期		前期	2011/2015	/W\++*C=\	週時間数	2				
教科書/教 担当教員	M	木畑洋一 宮川 剛	20世紀の歴史』	(岩波新書)						
型	<u> </u>	古川 剛								
□ 20世紀 を積むこと □ 20世紀 化の実態に □ 20世紀 めの知的訓 □ 20世紀	の歴史を学んができる。 の世界の諸について新たの歴史をグロ の歴史をグロルを積むこの歴史をグロルをである。	地域における! な視点を獲得 コーバルヒス とができる。 いての現在の!	歴史的事象を、諸できる。 できる。 トリーの観点から	を見出し、その解決 地域間の相互連関の 解釈することにより 触れることを通じて 身につけることが	のもとに理解するご)、歴史的事象を多 こ、偏狭なナショナ	とを通じて、世界 様な角度から考察	の一体 でするた			
ルーブリ	リック		1							
			理想的な到達レイ	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			20世紀の歴史の を理解し、読書が らに理解を深める	基本的な事実関係 などを通じて、さ ることができる。	20世紀の歴史の基を理解できる。	基本的な事実関係	20世紀の歴史の基本的な事実関係を理解できていない。			
評価項目2			リーの観点から触り、歴史的事象を	ビグローバルヒスト 解釈することによ を多様な角度から 知的訓練を積むこ	20世紀の歴史をクリーの観点から解きる。		20世紀の歴史をグローバルヒストリーの観点から解釈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	・講義や教科書の講読を通じて、20世紀の世界史の基本的な知識を身につける。 ・講義の内容に関係する資料や参考図書を読み込み、少人数での議論などを通じて、20世紀の世界史を多様な観点から 考察し、学習内容の理解を深める。 ・授業内容についての小論文の作成を通じて、学習内容の定着を図るとともに、自らの見解を論理的に表現する訓練を 行う。									
授業の進め	方・方法					レープでの議論や小	、論文の作成なども実施する。			
注意点	动 足板		歴史」で字省した	内容を前提に授業を	(進のより。					
		<u>:上の区分</u>	□ ICT #II⊞		□ 遠隔授業対応		□ 中数収除のセフ数号に トフ極要			
	ィブラーニ	<i>J</i> · <i>J</i>	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業			
授業計画	 Ī									
		週 授]	 週ごとの到達目標				
			iイダンス				味、「長い20世紀」の意味するもの			
		2週 帝								
			国主義の時代			帝国主義の時代に	ぶ。 おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ			
		3週 第	国主義の時代 	この影響 (1)		帝国主義の時代に 識の実態、日本に。 いて学ぶ。 第一次世界大戦は ついて研究者たち	おける支配と被支配の構造、帝国意			
	1stQ					帝国主義の時代に 識の実態、日本に、 いて学ぶ。 第一次世界大戦は ついて研究者たち て理解する。 第一次世界大戦に	おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ いかに始まったか、ドイツの責任に			
	1stQ	4週 第	三次世界大戦とる	その影響 (2)		帝国主義の時代に 識の実態、日本に いて学ぶ。 第一次世界大戦は ついて研究者たち て理解する。 第一次世界大戦に 引き起こした山東 パリ講和会議とヴ 民地において民族	おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ いかに始まったか、ドイツの責任に よいかに考えてきたか、などについ おける総力戦の実態、21か条要求が			
	1stQ	4週 第	一次世界大戦とそ	その影響 (2)		帝国主義の時代に 識の実態、日本に いて学ぶ。 第一次世界大戦は ついて研究者たちに て理解する。 第一次世界大戦に 引き起こした山東 パリ講和会議とヴ 民地において民族	おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ いかに始まったか、ドイツの責任に はいかに考えてきたか、などについ おける総力戦の実態、21か条要求が 問題、などについて学ぶ。 エルサイユ体制がいかに大戦後の植 重動を引き起こしたか、について学			
	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世	三一次世界大戦とそ 三一次世界大戦とそ 三一次世界大戦とそ 京一次世界大戦とそ	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1)		帝国主義の時代にる 識の実態、日本にる いて学ぶ。 第一次世界大戦はついて理解する。 第一次世界大戦について理解する。 第一次世界大戦にの 引き起こした山東に パリ講和会議とヴ 民地において民族が に、 世界恐慌が世界に 満州事変が引き起。	おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ いかに始まったか、ドイツの責任に はいかに考えてきたか、などについ おける総力戦の実態、21か条要求が 問題、などについて学ぶ。 エルサイユ体制がいかに大戦後の植 重動を引き起こしたか、について学 与えた影響について学ぶ。 こされた背景およびそれが1930年代			
前期	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世 7週 世	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1)		帝国主義の時代にる 識の実態、日本にる いて学ぶ。 第一次世界大戦はついて理解する。 第一次世界大戦にで 第一次世界大戦にの 引き起こした山東 パリ講和会議とヴ 民地において民族が 世界恐慌が世界に	おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ いかに始まったか、ドイツの責任に はいかに考えてきたか、などについ おける総力戦の実態、21か条要求が 問題、などについて学ぶ。 エルサイユ体制がいかに大戦後の植 重動を引き起こしたか、について学 与えた影響について学ぶ。 こされた背景およびそれが1930年代			
前期	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 間試験	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2)		帝国主義の時代に 識の実態、の日本に。 いて学ぶ。 第一次世界大戦はつて理解する。 第一次世界大戦にで 第一次世界大戦にで 引き起こした山東「 代リ講和会議民族」 で民が、世界、恐慌が世界に 満州事変に与えた影響	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについかに始まったか、ドイツの責任にはいかに考えてきたか、などについおける総力戦の実態、21か条要求が問題、などについて学ぶ。エルサイユ体制がいかに大戦後の植運動を引き起こしたか、について学与えた影響について学ぶ。こされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。			
前期	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2)		帝国主義の時代に、 識の実態、の いて学ぶ。 第一次世界大戦はの ではいてなる。 第一次世界大きなでは、 第一次世界大きなでは、 第一次世のは、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、 第一が、	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについかに始まったか、ドイツの責任にはいかに考えてきたか、などについおける総力戦の実態、21か条要求が問題、などについて学ぶ。エルサイユ体制がいかに大戦後の植運動を引き起こしたか、について学与えた影響について学ぶ。こされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。			
前期	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中 9週 世	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 間試験	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2)		帝国主義の時代に、 識の実態、の日本に、 いて学ぶ。 第一次世界大戦はの でではいてでは、 第一次世界大戦はのでは、 第一次世界大戦はのでは、 第一次世界大戦に、 第一次世のは、 第一次世のは、 第一次世のは、 第一次世のは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	おける支配と被支配の構造、帝国意 よる韓国併合のプロセス、などにつ いかに始まったか、ドイツの責任に はいかに考えてきたか、などについ おける総力戦の実態、21か条要求が 問題、などについて学ぶ。 エルサイユ体制がいかに大戦後の植 重動を引き起こしたか、について学 与えた影響について学ぶ。 こされた背景およびそれが1930年代 響について学ぶ。 チス政権の成立の背景およびナチス こついて学ぶ。 現係の緊張のなかで、宥和政策と人民 展開されたか、について学ぶ。			
前期	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中 9週 世 10週 世	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 間試験 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2) 代 (3) 代 (4)		帝国主義の時代に、 識の実態、の日本に、 いて学ぶ。 第一次世界大戦はつて理解する。 第一次世界大た山東でのででは、 第一次世界大た山東では、 第一次世別講話のでは、 第一次世別講話のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについかに始まったか、ドイツの責任にはいかに考えてきたか、などについおける総力戦の実態、21か条要求が問題、などについて学ぶ。エルサイユ体制がいかに大戦後の植運動を引き起こしたか、について学与えた影響について学ぶ。こされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。 チス政権の成立の背景およびナチスこついて学ぶ。 チス政権の成立の背景およびナチスコンいて学ぶ。 日本政府の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。			
前期	1stQ	4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中 9週 世 10週 世 11週 世	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 間試験 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2) 代 (3) 代 (4) 代 (5)		帝国主義の時代に、 識の実態、。 第一次世界大者。。 第一次世界者。。 第一次世界者。。 第一次世界者。。 第一次世界者。。 第一次世界者。 第一次起。 第一次起。 第一次起。 第一次起。 第一次起。 第一次起。 第一次起。 一次起。 一次起。 一次世界。 一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一 一 一 一 一 一	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについかに始まったか、ドイツの責任にはいかに考えてきたか、などについおける総力戦の実態、21か条要求が問題、などについて学ぶ。エルサイユ体制がいかに大戦後の植運動を引き起こしたか、について学与えた影響について学ぶ。こされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。 チス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。 チス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カスス政権の成立の背景がよびナチスについて学ぶ。 カスス政権の成立の背景が、自国民政府側のなどについて学ぶ。 カスス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			
前期		4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中 9週 世 10週 世 11週 世 12週 第 13週 第	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 間試験 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 スプログログログログログログログログログログログログログログログログログログログ	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2) 代 (3) 代 (4) 代 (5)		帝国主義の時代に高 識の実態、の時本に高 説の実態、いて学ぶ。 第一次世界大者を 第一次世界する。 第一次世界大きを 第一次世界大きを 第一次世界大きを 引き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 一次世界大きを が引きに、が世界、ありまで。 が引きた。 が外の年がが、勃実を がの年がが、勃実を がの年がが、勃実を がの年がが、勃実を がの年がが、対策に がのの年がが、対策に がのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについたる韓国併合のプロセス、などについた対象である。 いかに始まったか、ドイツの責任にはいかに考えてきたか、などについて考えた。 などについて学ぶ。 エルサイユ体制がいかに大戦後の植運動を引き起こしたか、について学事えた影響について学ぶ。 こされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			
前期		4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中 9週 世 10週 世 11週 世 12週 第 13週 第	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 問試験 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 二次世界大戦(1 二次世界大戦(2 二次世界大戦(3	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2) 代 (3) 代 (4) 代 (5)		帝国主義の時代に高 識の実態、の時本に高 説の実態、いて学ぶ。 第一次世界大者を 第一次世界する。 第一次世界大きを 第一次世界大きを 第一次世界大きを 引き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 第一き起これない。 一次世界大きを が引きに、が世界、ありまで。 が引きた。 が外の年がが、勃実を がの年がが、勃実を がの年がが、勃実を がの年がが、勃実を がの年がが、対策に がのの年がが、対策に がのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについたのではまったか、ドイツの責任によいかに考えてきたか、などについたける総力戦の実態、21か条要求が問題、などについて学ぶ。エルサイユ体制がいかに大戦後の植画動を引き起こしたか、について学ぶ。フされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。 「大ス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。 「大ス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。」 「大ス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。」 「大ス政権の成立の背景およびナチス」について学ぶ。 「大ス政権の成立の背景およびナチス」について学ぶ。 「大ス政権の成立の背景が、フーロップ等が、コーロップ等が、コーロップでが、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、日本によるアジア占領の実態な			
前期		4週 第 5週 第 6週 世 7週 世 8週 中 9週 世 10週 世 11週 世 12週 第 13週 第	一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 一次世界大戦とそ 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 間試験 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 界恐慌と1930年 スプログログログログログログログログログログログログログログログログログログログ	その影響 (2) その影響 (3) 代 (1) 代 (2) 代 (3) 代 (4) 代 (5)		帝国主義の時代に、 ・	おける支配と被支配の構造、帝国意よる韓国併合のプロセス、などについたのではまったか、ドイツの責任によいかに考えてきたか、などについたける総力戦の実態、21か条要求が問題、などについて学ぶ。エルサイユ体制がいかに大戦後の植画動を引き起こしたか、について学ぶ。フされた背景およびそれが1930年代響について学ぶ。 「大ス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。 「大ス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。」 「大ス政権の成立の背景およびナチスについて学ぶ。」 「大ス政権の成立の背景およびナチス」について学ぶ。 「大ス政権の成立の背景およびナチス」について学ぶ。 「大ス政権の成立の背景が、フーロップ等が、コーロップ等が、コーロップでが、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、中国国民政府側のなどについて学ぶ。」 「大ス政権の対応、日本によるアジア占領の実態な			

評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリ オ	レポート	授業中の課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	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	0

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業	科目(保健・体育	
科目基礎	情報								
科目番号		4E003			科目区分		般/必修		
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数 履	修単位: 2	2	
開設学科		電子メデ	イア工学科		対象学年	4			
開設期		通年			週時間数	2			
教科書/教	材								
担当教員		正保 佳妇	<u> </u>						
到達目標	Ē								
□健康の増 □各種スオ	遺進と体力の ポーツの実践	D向上を図り 桟を通して、	解を深め、計画的に 、明るく豊かで活力 運動技能を高め、強 育て、生涯を通じて	」ある生活を営む態原 健健な心身の発達を依	度を育てることが 促すことができる	できる。	らことがて	≅きる 。	
ルーブリ	Jック								
			理想的な到達レ/	ベルの目安	標準的な到達レイ			未到達レベルの目安	
			ルールを理解し,		ルールを理解し, きるが説明できる	, ゲームに るわけでは	参加で ない.	よくわからないし, ルールも できていない.	理解
			ゲーム中の位置 入れの際には, st く動けた.	取りや用具の出し 常に安全に効率よ	友人のマネをしながら安全に効率 よく動けた.		安全や効率の良さなどはとく えていなかった.	に考	
			実技に対する興味に動くことを心力	味が強く, 積極的 がけた.	積極的に参加した。	たいと思っ	ていた	実技は苦手なので積極的になかった.	れな
			自ら積極的に行っ		とりあえず,準値 た.			特に何もしなかった.	
			ダーシップを発掘	こ声をかけ, リー 軍した.	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かった.	れな
		目との関	係						
教育方法	等								
概要		心身とも	スポーツ種目を実践 に発達が著しい青年	期に、生涯を通して	て健康で明るく生	してルール 活するため	を理解す の基礎を	⁻ る。 :作る。	
授業の進め	か方・方法	授業前に 学習の進	は体調,朝食,睡眠 捗状況および天候に	そ自己評価します. より、授業の順序や	や内容が変更され	ることがあ	ります.		
注意点		・ケガを と。 ・サイズ ーパンな ・髪が長		時計、指輪、ブレス 間定のジャージおよで は不可)。 出状態で参加すること	スレット、ネック びシューズ(屋内: と。	外別、スハ	ペイク禁止	金属類はすべて外して参加すむ) を着用の上、参加すること	
授業の属	性・履修	を上の区分	•						
	ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>. </u>		□ 実務経験のある教員による	 る授業
			•						
授業計画	Ī								
		週	授業内容			週ごとの致	引達目標		
		1週	 今年一年間の授業内 	P容の説明および、i			髪に向けて	5および授業における注意点を て規則正しい生活習慣を理解す	
		2週	運動能力テストの実	手施		運動能力ラ	テストに耳	似り組み, 自己体力を把握する	うこと
		3週	運動能力テストの実	ミ施		運動能力: ができる.	テストに耳	Qり組み, 自己体力を把握する 	こと
	1stQ	4週	運動能力テストの実	€施		ができる.		阪り組み,自己体力を把握する 	
		5週	ソフトボールにおけ	ける基本的技術の習	得	コートづくの習得がで		購片付けなどを理解し,基本的 ─────]技術
		6週	ソフトボールにおけ	ける基本的技術の習	得とゲーム	に効率よく	くゲームを	0や用具の使い方を考え,常に ≥実施することができる.	
前期		7週	ソフトボールにおけ	ける基本的技術の習		,積極的(こ参加する	ヒゲームを通してルールを理解 ることができる.	
		8週	ソフトボールにおけ	ける基本的技術の習	得とゲーム	基本的技術 , リーダ-	析の習得る −シップを	とゲームを通してルールを理解 を発揮することができる.	řU
		9週	球技大会に向け、出合をおこなう			に効率よく	くゲームを)や用具の使い方を考え,常に と実施することができる.	
		10週	球技大会に向け、出合をおこなう			,積極的(こ参加する	ヒゲームを通してルールを理解 ることができる.	
	2ndQ	11週	球技大会に向け,出合をおこなう	出場する種目に分か	れ練習および試	, リーダ-	-シップを	とゲームを通してルールを理解 を発揮することができる.	
		12週	インディアカの基本	医的技術の習得		の習得がで	できる	備片付けなどを理解し, 基本的	
		13週	インディアカのの基	基本的技術の習得と	ゲーム	ケーム中の に効率よ。	り位置取り くゲームを)や用具の使い方を考え,常に を実施することができる.	女全

		14週	インディアカのの基	基本的技術の習得	とゲーム	基本的技術の習得 ,積極的に参加す	とゲームを通して ることができる.	てルールを理解し	
		15週	インディアカのの碁	基本的技術の習得	とゲーム	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通してきることが	てルールを理解し ができる.	
		16週							
		1週	バレーボールの基準	上的技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを理	里解し,基本的技術	
		2週	バレーボールの基準	k的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム		ちを考え,常に安全 ができる.	
		3週	バレーボールの基準	k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 ,積極的に参加することができる.			
	2-40	4週	バレーボールの基準	k的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通してき発揮することが		
3	3rdQ	5週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを理	里解し,基本的技術	
	6週		ドッジボールの基準	卜的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い7 を実施することだ	ちを考え, 常に安全 ができる.	
		7週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得と	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.			
後期		8週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通して を発揮することだ	てルールを理解し ができる.	
1577		9週	フットサルの基本的	り技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを理	里解し,基本的技術	
		10週	フットサルの基本的	り技術の習得とゲ.	– Д	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い7 を実施することだ	ちを考え, 常に安全 ができる.	
		11週	フットサルの基本的	り技術の習得とゲ.	-Д	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通して を発揮することだ	てルールを理解し ができる.	
	1thO	12週	アルティメットの基	基本的技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	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.		
	tuiQ	13週	アルティメットの基	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.			
		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, リーダーシップ			
		15週	体育授業を通して得	导られた各自の体 :	力向上を考える	授業ノートの内容と各自の主観的な運動への取組み状 況を理解し,各自の体力向上が得られた観点を理解す ることができる.			
		16週							
評価割合									
	知詞	哉・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	⇒ 20		20	20	20	20	0	100	
基礎的能力 10		10	10	10	10	0	50		
基礎的能力									

群馬	工業高等	 専門学校	開講	年度	令和04年度 (2	2022年度)	授	業科目	解析学
科目基礎	情報		•			•	,		
科目番号		4E006				科目区分		専門 / 必	
授業形態		授業				単位の種別と単位	位数		
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	新応用数	学(大日本[図書) /	新応用数学問題集	(大日本図書)			
担当教員		碓氷 久							
到達目標	Ę								
□複素関数 □複素積分 □ε-δ論法	の概念を理 の概念を理 を使って極	解し、計算 解し、計算 解し、計算 限概念の厳密	ができる。 ができる。 がな議論がて	ごきる。					
ルーブリ	ーク								
			理想的な		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			複素関数が理解さる。	についてれてい	て理論の成り立ち て計算問題が解け	複素関数の計算	問題が解	ぱける。	複素関数の計算問題が解けない。
評価項目2			複素積分が理解さる。	たついっれてい	て理論の成り立ち て計算問題が解け	複素積分の計算問題が解ける。複素積分の計算		複素積分の計算問題が解けない。	
評価項目3			+	を使っ を理解	て極限概念や実数 する。	ε-δ論法を使っ 明できる。	て具体的	りな例が証	ϵ $-\delta$ 論法を使って具体的な例が証明できない。
学科の到	達目標項	目との関	係						
教育方法	 等								
概要		主としてi	学習した数学 E則関数、特別できる数学	複素積分	きとして、複素関数 ト、コーシーの積分 ・ルを学ぶ。	と数学的厳密な極 定理、留数定理、	限概念を εーδ論》	・学習する 法を使って	。極限概念を修得し、
授業の進め	方・方法	定理・公司		ちを丁寧	『に解説し、問題例	を詳しく説明する	0		
注意点									
授業の属	性・履修	上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT	利用		□ 遠隔授業対応	⁵		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	Ī								
		週	授業内容				週ごと	の到達目標	Ę
		1週	複素数と極	形式			複素数	とガウス平	で 面が理解できる。
		2週	絶対値と偏	角			絶対値	と偏角の計	†算ができる。
			複素関数						が理解できる。
		4週	正則関数						が理解できる。
	1stQ		コーシー・	リーマン	の関係式		問題が	解ける。	マンの関係式の証明が理解できて計算
			逆関数					が計算でき	
			練習問題				草末問	題や問題集	〟の問題が解ける。
前期			中間試験				3 5 = 1 =	ハ の 幸吐 +	Хтп <i>4л-т</i> → 7
			複素積分						が理解できる。
			複素積分	キハウエ				分の計算が	
			コーシーの						E理が理解できる。 E理を使うことができる。
	2ndQ		コーシーの コーシーの						
									E理の応用が理解できる。 E=の音味が理解できて計算できる。
			<u>コーシーの</u> 練習問題	恨儿 衣刀	`		-		長示の意味が理解できて計算できる。 長の問題が解ける。
		16週	体目问应				早不同)	医17内因者	EOJI可図が発わる。
			 数列と級数				宇数の	数別と級数	
			ダグラーが致い。 テーラー展		- ラン展盟				コーラン展開の計算ができる。
			<u>クロフロス</u> 孤立特異点		<u> </u>				次の意味が理解できる。
			孤立特異点						次の計算ができる。
	3rdQ		留数定理	СШХ					が理解でき、計算ができる。
	SidQ			るε-δi	論法の定義とその例	J (1)		おけるεー	δ論法の定義を理解してその例が証明
後期		7週	数列におけ	 るεーδii	論法の定義とその例	J (2)	数列にできる。	おけるεー	δ論法の定義を理解しとその例が証明
		8週	中間試験						
		9週	数列におけ	るε−δii	論法の定義とその例	J (3)	できる。	>	δ論法の定義を理解しとその例が証明
	4thQ	10週	関数におけ	るε−δii	論法の定義とその例	J (1)	できる。	>	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−δii	論法の定義とその例	J (2)	関数に	おけるεー	δ論法の定義を理解しとその例が証明

	12週	εーδ論法を使っ	た関数の連続性(1)	εーδ論法を使った	関数の連続性	の例の証明ができる。			
	13週	εーδ論法を使っ	た関数の連続性(2	2)	εーδ論法を使った	ϵ $-\delta$ 論法を使った関数の連続性の例の証明ができる。				
	14週 関数列や関数項級数の一様収束(1)					関数列や関数項級数に対して、一様収束についての例 の証明ができる。				
	15週 関数列や関数項級数の一様収束(2)				関数列や関数項級の証明ができる。	関数列や関数項級数に対して、一様収束についての例の証明ができる。				
	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	基礎的能力 10		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			

群馬	工業高等	 専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	
科目基礎				1		,	
科目番号	CIIJTK	4E007			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			 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 : 数学教科書網	編集委員会 9784	78060164		
担当教員		大嶋 一人					
到達目標	<u> </u>	•					
群馬高専犯群馬高専犯群馬高専犯群馬高専犯群馬高専犯	故自 □ 通故自 □ 行故自 □ 初故自 □ 行	配一次方程: 対式の基本は 形写像に関	行列の基本的事項を式の解と行列の階数的性質を理解していまる基本的事項を到に関する基本的事項を到に関する基本的事項を到	牧の関係を理解して ≀る。線形空間と線 理解している。	いる。 形部分空間、基底を	理解している。	
ルーブリ	リツク		理想的な到達レ	ベルの日空	標準的な到達レベ		土列海しがリの日ウ
評価項目1				行列の基本的事項	ベクトルおよび行列を理解している。		未到達レベルの目安 ベクトルおよび行列の基本的事項 を理解していない。
評価項目2				の解と行列の階数	連立一次方程式の関係を理解して		連立一次方程式の解と行列の階数 の関係を理解していない。
評価項目3				性質を的確に理解	行列式の基本的性質		行列式の基本的性質を理解していない。
評価項目4				 部分空間、基底を いる。	線形空間と線形部 理解している。	分空間、基底を	線形空間と線形部分空間、基底を 理解していない。
評価項目5				る基本的事項を的	線形写像に関する。解している。	基本的事項を理	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	ı		行列の対角化に を的確に理解し	関する基本的事項 ている。	行列の対角化に関 を理解している。	する基本的事項	行列の対角化に関する基本的事項 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			-				
	7.7.7	一般の行		 - 列と連立 1 次方程:	 式の解との関係。行		、線形写像、行列の対角化について
概要		学ぶ。					
授業の進め	か方・方法	教科書に	<u> 台って進めるが、認</u>	核当する範囲のプリ	ント問題を解くこと	も並行して行う。	
注意点							
		<u> 上の区分</u>			T		
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	1						
		1 1	授業内容			ことの到達目標	
			ベクトルと行列の基	基本			大きさが理解できる。
			行列の演算				な演算が理解できる。
			行列の演算			もの結合法則等が	
	1stQ		連立一次方程式と行				程式を解くことができる。
			連立一次方程式と行			列の基本変形が	
			連立一次方程式と行			列の階数が理解	
			連立一次方程式と行	T9'J			方程式の解の関係が理解できる。 対しれるように関係できる。
			前期中間試験				学んだことが理解できる。
前期 			連立一次方程式と行 行列者	ניאַד			方程式の解の関係が理解できる。
			行列式 汽列式				でき、行列式の定義が理解できる。 性質を理解できる。
			行列式 汽列式				:性質を理解できる。 :性質を理解できる。
	2 10		<u>行列式</u> 行列式				注質で達解できる。 小さな行列式の和で展開できる。
	2ndQ		線形空間		約		理解できる。線形部分空間の定義を
		15週	前期定期試験			EMF CCO.	
		16週	答案返却			前期中間試験から ごきる。	前期定期試験まで学んだことが理解
		1週	線形空間		終	泉形独立、線形従	属を理解できる。
		2週	線形空間		級	泉形空間の基底を	理解できる。
		3週	線形空間		終	駅空間の次元を	理解できる。
l		4週	線形空間		級	泉形空間の次元に	関する定理を理解できる。
後期	3rdQ	5週	線形空間		基	基底の取り方の変	更を理解できる。
		6週	線形空間		Ī	E規直交基底につ	いて理解できる。
		7週	線形空間		直	夏交補空間につい	て理解できる。
		8週	後期中間試験			前期定期試験から ∑きる。	後期中間試験まで学んだことが理解

		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	3.			
		11週	線形写像と行列			次元定理を理解で	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	表現行列を理解できる。				
	4±b-O	13週	行列の対角化			固有値、固有べク	トルを理解できる	5.			
	4thQ	14週	行列の対角化			に関する理解がで	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。ジョルダン標準形について具 体例に即して理解できる。				
		15週	後期定期試験								
		16週	答案返却			後期中間試験からできる。	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	ì										
	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	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			

74 FF 44 66	-002414		^ TRO 4 /= /4	2025	155	: 2114 7 1 1 1 1	- man		
群馬工業高等専	門字校	開講年度	<u> </u>	2022年度)	授	業科目	応用解	<u> </u>	
科目基礎情報									
科目番号	4E008			科目区分	'				
授業形態 開設学科	授業	工学10		対象学年	单 位釵	学修単位	.: Z		
開設期	電子メディア 通年	上子科		対象子年 週時間数		1			
	-	。 	京浩 ボロ 変	1	薬) 十口		四顆隹・	「新応用数学問題	i隹 /心电略
教科書/教材	、高遠、西垣	、橋本、濱口 著	、 同处、 四边、 俱		111/1	本口目] 、	问 因 人	7 初小心用致于问题	(响封)
担当教員	五十嵐 睦夫								
到達目標 □ 簡単な関数のラプラス変換が定義に基づいて計算できる。 □ ラプラス変換の基本性質を利用し、やや複雑な関数のラプラス変換が計算できる。 □ ラプラス変換の表を利用し、特定の関数の逆ラブラス変換を求めることができる。 □ ラプラス変換を利用し、簡単な線形微分方程式を解くことができる。 □ ラプラス変換を利用したラプラス変換の簡単な問題を解くことができる。 □ 基本的な周期関数のフーリエ級数を求めることができる。 □ フーリエの収束定理を利用した無限級数の和を計算する手法を理解できる。 □ フーリエの複数のフーリエ変換を求めることができる。 □ フーリエの積分定理を利用した無限級数の和を計算する手法が理解できる。 □ フーリエの積分定理を利用し、定積分を計算する手法が理解できる。 □ フーリエの積入定理を利用したフーリエ変換の簡単な問題を解くことができる。 □ フーリエ級数またはフーリエ変換の簡単な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 標準的よりも 達レベルの目	 5少し上位な到 1安	標準的な	到達レベ	レの目安	未到達レベルの目]安
評価項目1		数のラプラス変 ラプラス変換が できる。	換 簡単な関数の 確 および逆ラフ 算できる。)ラプラス変換 プラス変換が計	および逆 算ように	数のラブ: ラプラス? するための ができる。	変換が計 の努力を	簡単な関数のラフ および逆ラプラス 算できるようにす 努力をすることか	と変換が計 るための
評価項目2	基本的な	変換を利用して 線形微分方程式 くことができる	を 基本的な線形	ラプラス変換を利用して、 ラプラス変換を利用して、 基本的な線形微分方程式を 解くことができる。 ラプラス変換を利用して、 基本的な線形微分方程式を 解くことがようにするため の努力をすることができる。		方程式を するため	ラプラス変換を利基本的な線形微分解くことができる るための努力をす できない。	方程式を ようにす	
評価項目3	工級数が	周期関数のフー 計算でき、フー 定理を確実に応 。	フーリ 工級数が計算でき、フーリ 土級数が計算でき、		フーリ 単な応用 の努力を	基本的な周期関数 工級数の計算やプ 収束定理の簡単な きるようにするた をすることができ	7ーリエの 応用をで めの努力		
評価項目4	換が確実 リエの積	基本的な関数のフーリエ3 換が確実に計算でき、フー リエの積分定理を確実に加 用ができる。		基本的な関数のフーリエ変 換が計算でき、フーリエの 積分定理の簡単な応用がで きる。		基本的な関数のフーリエ変 換が計算でき、フーリエの 積分定理の簡単な応用がよ うにするための努力をする ことができる。		基本的な関数のフ 換が計算やフーリ 定理の簡単な応用 ようにするための ることができない	工の積分 をできる 努力をす
評価項目5	換を利用	こ級数、フーリコ した熱伝導方程 確実に適用する る。	式 グージ 秋季	数、フーリエ変 対 無伝導方程式 なできる。	フーリコ 換を利用 の解法が	□級数、フ	算方程式 こするた	フーリエ級数、ご換を利用した熱伝の解法が理解でき するための努力を ができない。	導方程式 るように
学科の到達目標項目	目との関係	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-						
教育方法等									
・本科目は学修単位科目であり、予習および復習といった自学自習が基本となる。 ・課題を期限通りに提出することが極めて重要である。 ・応用物理演習 II 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。 ○ ラプラス変換 指数関数、広義積分を復習し、ラプラス変換の定義及びそのいろいろな性質を学ぶ。これを微分方程式、伝達関数等に応用する。 ○ フーリエ級数 三角関数の基礎知識とその積分や周期関数について復習し、フーリエ級数を定義する。次に関数の対称性との関連、無限級数の値を求めることなどへ発展させる。フーリエ級数の計算に習熟させることに主眼を置くが、フーリエ級数の意味を良く理解することを目指す。 ○ フーリエ変換 フーリエ変換 フーリエ級数の(周期の)極限として、積分変換を学習する。反転公式から積分の値を求めることや、フーリエ変換の性質を学ぶ。 ○ 偏微分方程式の境界値問題 波動方程式・熱伝導方程式・ラプラス方程式の導出と、これらの方程式の解法として変数分離法やフーリエ級数・フ									
授業の進め方・方法	ーリエ変換の応用を学ぶ。 ・前期中にはひとまず教科書の全範囲をひととおり終わらせる。その後は傍用問題集を最初から解くことにより学力の ままた図る								

•	微積分の基礎をしっかり復習しておくこと。
•	分らなくなったら、3年までに学んだ数学の教科書をもう一度読み返すこの

・課題をごなすことが授業の中核を占める。 ・何にも増して自己学習が必須である。 ・成績比率は以下のとおりとする。小テストに対して真摯な対応をすることが単位取得の要である。

注意点

課題および小テスト60% 中間試験20% 定期試験20%

- ・中間試験および定期試験の双方のみによる成績と上記の方法による成績のうちの高い方を科目成績として採用する。 ・上記による成績では合格点に満たない場合、追加課題が課される。それへの取り組みが単位取得の条件となる。 ・中間試験および定期試験に対して仕事評価試験を実施する場合がまる。

		• 4	間試験および定期試	は験に対しては冉評価	試験を実施するな	場合かある。		
授業の	属性・履	修上の	区分					
	ティブラー		☑ ICT 利用		☑ 遠隔授業	対応	□ 実務経験のある教員による授業	
			·		•	-		
授業計	 ·画							
	Ī	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ラプラス変換の	D定義と例				
		2週	基本的性質	70370				
		3週	基本的なラプラ	ラス変換(1)				
		4週	基本的なラプラ					
	1stQ	5週	基本的なラプラ					
		6週	ラプラス変換と	とたたみこみ				
		7週	逆ラプラス変換					
		8週	中間試験					
前期		9週	逆ラプラス変換	渙(2)				
		10週	常微分方程式⁄	への応用(1)				
		11週	常微分方程式~	への応用 (2)				
		12週	周期関数のラフ	プラス変換(1)				
	2ndQ	13週	周期関数のラフ	プラス変換(2)				
		14週	デルタ関数と乳	系の伝達関数				
		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	めのフーリエ級数				
	3rdQ	4週	フーリエ級数の	D収束(1)				
	SiuQ	5週	フーリエ級数の	D収束(2)				
		6週	複素形フーリコ	□級数(1)				
		7週	複素形フーリコ	□級数(2)				
		8週	中間試験					
後期		9週		とフーリエ積分定理				
12741		10週		とフーリエ積分定理	(2)			
		11週	フーリエ変換の					
		12週	いろいろな応用	<u> </u>				
	4thQ	13週	波動方程式 熱伝導方程式 ラプラス方程式	t.				
		14週		· D偏微分方程式への応	 5用			
		15週	期末試験	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		16週	答案返却 演習					
評価割	 合		•			•		
P 1 IM (2)	н		試験	ポートファ	 +リオ	課題および小テスト	合計	
総合評価	 1割合		40	20	1 1	40	100	
基礎的能			20	10		20	50	
			20	10		20	50	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	022年度)	授業科目	応用物理Ⅱ	
科目基礎	情報							
科目番号	- -	4E009			科目区分	専門 / 必	修	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科		電子メデ	イア工学科		対象学年	4		
開設期		通年			週時間数	2		
教科書/教林	材	前期教科 7853-20		長岡 洋介:裳華房	ቼ : ISBN4-7853-2	2045-1, 教科書	: 熱力学:三宅哲:裳華房:978-4-	
担当教員		五十嵐 睹	夫,大嶋 一人					
到達目標	Ę							
群馬高専独群馬高専独群馬高専独群馬高専独群馬高専独群馬高専独群馬高専独群馬高専独	群馬高専独自 □ 状態量を用いて熱力学量を記述することができる。 □ 熱力学第一法則と定積変化・定圧変化・等温変化・断熱変化について説明できる。 MCC □ 和機関の熱効率に関する計算ができる。 MCC □ 熱機関の熱効率に関する計算ができる。 MCC □ 熱機関の熱効率に関する計算ができる。 MCC □ 熱力学第1法則に習熟し、多変数関数の微積分のテクニックを用いて熱力学の典型的な問題を解くことができる。 群馬高専独自 □ 数力学第2法則に習熟し、多変数関数の微積分のテクニックを用いて熱力学の典型的な問題を解くことができる。 群馬高専独自 □ 多自由度系における質点の運動方程式が書ける。 群馬高専独自 □ 運動方程式を解き、規準モードを求めることができる。 群馬高専独自 □ フーリエ解析を用いて、連続体の振動を解析することができる。 群馬高専独自 □ フーリエ解析を用いて、連続体の振動を解析することができる。 それらの知識を、実際の現象に応用することができる。							
ルーブリ	ック		田相的共和時		- (本)		+제호! 항!! <u>이</u> 모호	
			理想的な到達レイ		標準的な到達レヘ		未到達レベルの目安 対力学第1は別について羽郭して	
評価項目1			変数関数の微積が 用いて , 応用的が 力学量を求める	こついて習熟し, 多分のテクニックを は問題に関する熱 ことができる.	熱力学第 1法則に 変数関数の微積分 用いて,基本的な 力学量を求めるこ	うのテクニックを は問題に関する熱 ことができる.	のつり、多复数関数の域積力のデクニックを用いて、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			て習熟し,多変数 クニックを用いるとができる.	:熱力学関数につい 対関数の微積分のテ て,応用問題を解く	て習熟し,多変数	関数の微積分の	↑ 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			進振動を導くこん	方程式を解析し, 規 とができる. またこ 対応する物理現象に できる.			見 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			境界値問題の一般できる。またこれ	解し,波動方程式の 股解を導くことが 1を利用して,対応 芯用することがで	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.		D 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 できない.	
学科の到	達目標項	目との関	係					
教育方法	等							
概要		する.			·		皮動現象に関する基本的な理論を学習	
		i	変数関数の微積分の	テクニックを用いた	こ, 大学教養程度の)熱力学の 基本的	な理論を学習する.	
授業の進め	<u>)力・力法</u>	このよう らうこと)の復習を	な疑問点は決して一 を強くお勧めします しておくと良いでし	-人で抱え込んたりt - 応用物理Iの内容(しょう.	きす,先生や物理の 運動方程式の立て)得意な級友に, そ (方, その解き方)(す、復習を中心に、日頃から地道に学可日も放置しないようにしましょう。 その都度早め早めに質問して教えてもの復習と高校物理の内容(熱力学、波動定とする。その割合は「課題およびのみによる成績もつけ、どちらか高評価割合」の欄に記載のとおりとす	
授業の属	性・履修	上の区分						
☑ アクテ	ィブラーニ゛	<u></u> ング	☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	i							
JX-KII E		週					<u> </u>	
		1週	1自由度の振動(1)				・ 運動方程式を解析できる.	
		2週	1自由度の振動(2)				最動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 くことができる.	振動について運動方程式を立てて,解	
	1stQ	4週	2自由度系の連成振	動(2)		2自由度系の振動 る.	モード, 基準座標について説明ができ	
六、甘 田		5週	少数多体系の連成扱	 動(1)			か方程式を立てて, 解くことができる.	
前期		6週	少数多体系の連成掘	動(2)		少数多体系の振動モード, 基準振動, 分散関係, 境界条件について説明できる.		
		7週	中間試験					
		8週	一般の連成振動			一般の連成振動の)運動方程式を立てることができる.	
	2ndQ	9週	連続体の振動(1)			連成振動の連続極くことができる.	図限を取り, 連続体の波動方程式を導	
		10週	10週 連続体の振動(2)			波動方程式の解析	ができる.	

		11週	連続体の振動(3	3)		波動方程式を初りできる.	期条件, 境界条件	を入れて解くことが		
		12週	連続体の振動(4	4)		フーリエ変換を	フーリエ変換を用いた波動方程式の解析ができる.			
		13週	連続体の振動(5	5)		波動方程式のダ	波動方程式のダランベールの解について解析できる.			
		14週	振動・波動現象	えの応用(4)		2, 3次元の波に1	ついて問題を解く	ことができる.		
		15週	まとめと応用			振動・波動の応用	用問題を解くこと	ができる.		
		16週	定期試験							
		1週	熱力学の基礎(1)		経験的温度, 絶対諸性質を理解で	温度について説 きる	明できる. 理想気体の		
		2週	熱力学の基礎(2	2)		気体の状態方程:	式、示量変数と示	強変数について理解		
		3週	熱力学第1法則	熱力学第1法則(1)			ついて説明でき [;] 明できる.	る. 可逆変化と準静的		
	3rdQ	4週	熱力学第1法則	(2)		熱力学第1法則を 算できる.	用いて, 定圧熱容	字量・定積熱容量を計		
		5週	熱力学第1法則	(3)		熱サイクル・熱熱	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	熱力学第1法則(4)			な熱サイクルにつ	いて効率が計算でき		
/ / / ₩Π		7週	熱力学第2法則	(1)		熱力学第2法則をスの原理につい		の原理とクラウジウ		
後期 		8週	中間試験	中間試験						
		9週	熱力学第2法則	(2)	カルノーの定理(こついて説明でき	る.			
		10週	熱力学第2法則	(3)		クラウジウスの ² ピーについて説	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)		エントロピー増え	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	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)				基本的な熱力学関数とルジャンドル変換について理解 している.			
		14週	熱力学関数(2)			熱力学関数から終て理解している.	熱力学関数から導かれ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	別が理解できる。			
評価割合	_									
	l	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリス	カテスト等	合計		
総合評価割	割合	80	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	b :	20	0	0	0	0	20	40		
専門的能力	b !	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	令和	04年度 (2	2022年度)	授	業科目	応用物	団理演習Ⅱ	
科目基礎情報 Total Control										
	4E010				科目区分	専門 / 必修				
	演習				単位の種別と単位数			履修単位: 1		
	電子メディア	工学科			対象学年		4			
開設期	通年				週時間数		1			
教科書/教材										
担当教員	五十嵐 睦夫									
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			#	亜維 トロルル	 ,上位の到達レ	T				
	理想的な	到達レベルの		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	複雑な問いても、 分析でき	題設定の設問 設定条件の概要 る。	ans ≠. I¤	問題の設定象 折できる。	4件の概要を分	問題の設 析できる 努力をす	定条件の ようになっ ることが	概要を分 るための できる。	問題の設定条件の概要を分析できるようになるための 努力をすることができない。	
評価項目2	について らず剛体	などが必要な気で、 も、質点にとないても適じ はを立てること	どま 質 切に t		注動について 存程式を立てる ら。	なら、 ことがて	単な運動! 動方程式 きるよう! をするこ	を立てる になるた	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 できるようになるための努 力をすることができない。	
評価項目3	際しても 則と運動 条件が異 斟酌して	・入った問題設定 ・、エネルギー付 対量保存則ではは はることを適ける ののできる。	保存 号 切に 切に		発存則と運動量 対立条件が異な なしている。	保存則で	一保存則 は成立条 理解でき の努力を 。	件が異な るように	エネルギー保存則と運動量 保存則では成立条件が異な ることを理解できるように なるための努力をすること ができない。	
評価項目4	第三者との視点をり、 判読して	しての答案採 的確に把握し の解答が採点 もらえるよう れた答案を書	ておける	D視点を把握 答が採点者に	での答案採点者 をし、自らの解 ・判読してもら なされた答案を できている。	の視点を 答が採点 えるよう	しての答言としての答言としての答言を担握し、同様を表現に判し、同様を表現できます。	自らの解 してもら た答案を	第三者としての答案採点者 の視点を把握することと、 自らの解答が採点者に判読 してもらえるよう配慮され た答案を書るようにすること、そしてその準の努力を るようになるための努力を 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	・・・ 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	実あ習 度を線動で関た及す分、則に用及にがに関率工位るルとが則数けをン求るにど化るI の等連す微す物びる解張をつのぼつは関すにネ置位ギ速力になるすトめ力つのをのに 違速動る分る体斜力を力 いり関しいたする胃ル工置 一度積つど速るをるのい間をの、き を動公点、算座投図る圧て説にう微い計算る ールネ存ら等て振、体めとり理なと授続 説す式の速が標射示こ力、明つ物分て算が計にギル則運し理動加のるが合解形と投稿。説す式の速が標射示立力、明つ物分で算が計にギル則運し理動加のるが合解形とり選をが過程で、してを返済であれていまで、	しまき、明るを重度で、しずとこ単でハ本方いがで算関「ギこ動い解を東東こでハン犬て時、 で2用動やき速たるがつ性きての程るできがすに一つ量ごし特度度ときに、に、間専、き物いを加る度物ごでい力る、運式場きるでる関にいをと、徴、、がる関重対(但に門)る体で、逑。、体ときての。真動の合名。き計す関で求を検づ力角で。す心す	は、位度 時のがる記入 体に形に。 高質る可染の理点がの速ぎ角るにる年加学 つ物置を 間座で。明き 例つでお 。が計る解る解なる関度る運計関慣のし基 、体ベ求 に標き でさ をい運い で算計しこし物諸係、。動算す性物で礎 てのクめ 関、る きを 挙て動て きが算、とて理量を加 量がるモッチで でかり 関、る きを 挙て動て きががまたがい量を説速 保で計一理実と が座下る す速。 る求 げ、方、 るでが様がい量を説速 保で計一	の際し 目標ルこ る度 。め て運程力 。きで々でるの求明度 存き教にて 対、のと 計、 る 説動式の るきなき。計めで、 則る科みの 速時変が 算時 こ 明方をつ 。る物る 算るき向 に。傍ず英 度間化で が間 と で程立り 。互物る 算るき向 に。用か単 求、とき でに が き式てあ 量 利と。力 い問ら語 求速しる き関 で るを、い の 用が に て関の 質が の まって 関 の まっこ れて 関 理 の まっこ れて 関 の まっこ れて 関 理 の まっこ こ で まっこ こ で まっこ こ の まっこ こ こ の まっこ こ の まっこ こ こ の まっこ こ の まっこ こ の まっこ こ の まっこ こ こ の まっこ こ で まっこ こ で まっこ こ こ で まっこ こ し まっこ こ で まっこ こ の まっこ こ こ の まっこ こ こ で まっこ こ の まっこ こ こ の まっこ こ こ の まっこ こ で まっこ こ こ で まっこ こ こ で まっこ こ で まっこ こ こ で まっこ こ で まっこ こ こ で まっこ こ こ で まっこ こ こ で まっこ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ	重集子習 る ET TO	てしす で計い で こと解 で が 々 き高てる き算る き としし き で な るい取。 るが。 る がてて る き 物 。 正名 で なる	答率で必要が きる。 る。と がでである。 ででる。 でである。 ででる。 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。 でで	できる。	

・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。 ・予習および復習といった自学自習が基本となる。 ・課題は期限通りに提出することが重・配布された課題プリントに対し、自力で解けるようにするための努力をおこな 授業の進め方・方法 っ。 ・アクティブラーニング形式で実施し、授業素材の定着を図る。 ・クラスメートとの学びあいを実践する。 ・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および英単語を出題する。 高専機構が掲げる「英語で仕事ができる高専生」に準拠した取り組みの一環である。 高専機構が掲げる「英語で仕事ができる高専生」に準拠した取り組みの一環である。 専門能力を発揮する場を得るためには、基礎学力を備えることが必須です。大学編入学試験においてはそのような視点の下、大学1年次までに学習する内容の基本が出題されます。それは高等学校の学習指導要領の範囲を超えた出題であるということでもありますが、かといってその範囲の能力が必要でないということを意味するわけではありません。それは高等専門学校の課程を修了した段階の学力が身についているかどうかを確認する手段としては当然のことです。本科目の目的はあくまでも学生が専門能力を発揮することに直立を据えた運用をします。すなわち、本授業が学生に求めるのは、そのためにこそ、基礎学力を涵養することに重心を据えた運用をします。すなわち、本授業が学生に求めるのは、そのような内容に対する解答対応能力の開発です。そのような内容は必然的に、高等学校の学習指導要領を超えた範囲のものとなります。しかし、学習指導要領の範囲の内容を前提としていることは上述のように明らかです。その内容もままならないようでは本科目が照準とする内容の学習に根本的な障害があります。学習指導要領の範囲の内容は本授業の必然的な前提なのです。しかしながら、成績が不振な学生の場合、この前提が満たされていないことがほとんどです。学習の前提となる学習指導要領範囲の内容が定着していないため、学習指導要領を超える範囲の学習になると無意味な丸暗記に終始してしまって本質理解からは程遠い状態に陥ってしまっています。それでは、本授業の本来の目的は達成されません。基礎力の定着は授業目標達成のための前提条件なのです。他方、編入学試験で問われる内容は、各種の工学に取り組む際のまさに礎となる能力を測るものです。そのような素養が求められるからこそ、高等教育機関である大学が入学試験として課すのです。それへの対応能力を身に着けることは、本科目が照準とする専門規定の函養と直接的につながります。ですから、本授業において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、いつでも解答できる学力を身につける努力を創ませていて、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、いつでも解答できる学力を身につける努力を創まる 注意点 結論として、低いの継続を求めます。 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、いつでも解答できる学力を身につける努力 ・課題をこなすことが授業の中核を占める。 ・何にも増して自己学習が必須である。 ・成績比率は以下のとおりとする。小テストに対して真摯な対応をすることが単位取得の要である。 課題および小テスト60% 中間試験20% 定期試験20% ・中間試験および定期試験の双方のみによる成績と上記の方法による成績のうちの高い方を科目成績として採用する。・上記による成績では合格点に満たない場合、追加課題が課される。それへの取り組みが単位取得の条件となる。・中間試験および定期試験に対しては再評価試験を実施する場合がある。

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業
	·		
授業計画			

授業計画	受業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標				
		1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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
		2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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
	1stQ	4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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
前期		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し、学力の定着を図る。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
		8週	中間試験	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				
	2ndQ	9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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。				

				1
		10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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		11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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
			○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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		15週	定期試験	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		16週	答案返却 演習	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		1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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		2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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
	3rdQ	4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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		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 し、学力の定着を図る。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
後期		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		8週	中間試験	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		9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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
	4th0	10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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
	4thQ	11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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。
		12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。	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。

	13週 し			○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。				力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。			
○過去の編入試で出題された力学関連の問題 低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問 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 し、学力の定着を図る。					集の問題群につ	力学の諸概念の適所	用能力の定着努力だ	ができる。			
	15週 定期試験			胡試験	力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。			ができる。			
				答案 演習	案返却 習			力学の諸概念の適用能力の定着努力ができる。			
評価割合											
		試験	È	3	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	総合評価割合 50		(0	0	0	50	0	100		
基礎的能力	20		(0	0	0	30	0	50		
専門的能力		20	0 0		0	0	20	0	40		
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	令和04年度 (2	022年度)	授業科目	青報科学Ⅱ	
科目基礎	計報							
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	2	
開設学科		電子メディ	ア工学科		対象学年	4		
開設期		後期			週時間数 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4			
教科書/教	材	_	いン, リッチー著,	石田晴久訳: 「プロ]グラミング言語(こ」,共立出版、自	作資料	
担当教員	.	富澤 良行						
到達目標		" .						
□ C言語に □ C言語に □ C言語に □ H C言語に □ D F D D D D D D D D D D D D D D D D D	こおける代入 こおいて御権 こおいてプロれた簡単な限し りたがいでいる。 のではいるではいる。 はいないではいる。 になっている。 にないないではいる。 にないないではいる。 はいないではいる。 はいている。 はいている。 はいている。 はいている。 はいている。 はいている。 はいではいではいる。 はいではいる。 はいではいる。 はいではいる。 はいではいる。 はいではいる。 はいではいではいる。 はいではいではいではいではいではいではいる。 はいではいではいではいではいではいではいではいではいではいではいではいではいでは	や演算子の概念を理 造の概念を理 シージャ(記 問題に対して 記を説明でき け算量などに	Fたは、関数、サフ 、それを解決する <i>1</i> る。 よってアルゴリズ <i>ル</i>	きる。 述できる。 P反復処理を記述でき グルーチンなど)の ためのソースプログ なを比較・評価でき タ構造)にはバリエ ータ構造の概念と操	既念を理解し、こだ ラムを記述できる ることが理解でき	·ක.	万人を記述できる。	
ルーブリ	リック				T		I	
			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			でき、人に説明で	できる。	基本的なC言語の 用できる。 	文法を理解し、使 	基本的なC言語の文法が理解できない。	
評価項目2			説明できる。	5ムを読んで、人に 	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			読性を考慮した] できる。 	切かつエラーの可 プログラムを作成 	問題に応じて適切成できる。		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			問題のプログラム	な文法を例題や演習 な作成に利用でき でき、ソートや数 レゴリズムについ とができる。	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 、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 ができる。		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 、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	系					
教育方法	 等							
概要		電気・電子 ータ構造、	² 系技術者に必要と アルゴリズムの基 5ム実現のためには	されるC言語のプロ 一般知識の習得を目標 一、知識を習得するこ]グラミングに必要 票とする。 ことが第一ではある	要な基本技法を身に るが、同時にその知	の科目であり、実践的な言語として付けること、及びC言語を用いたデ 訓識を的確に技術応用できることも 「合格レベルとなる。	
授業の進め	方・方法						を課すので、期限に遅れず提出する	
注意点		UNIX, WI	NDOWSのOSの基	本的操作を理解して	こいること。			
授業の属	は・履修	上の区分						
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	Ī							
			受業内容			週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1]授業概要と環境: 1) 計算機センター 2) メールプログラ 3) Visual Studio 4) インターブリクラ 2]C言語の基礎は1) プログラム作成 2) main()関数 3) プログ語ログラムの肝 5) セスケデータター 6) エスケデータ型 7) 基本ボータ型 8)	ラムの設定 チュートリアル チュートリアル とコンパイラ 戦 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 ス		・C言語の実行環境	もと基礎知識が理解できる。	
[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週 2) アドレスとボインタ (概要 3) 配列 (概要) 4) 文字列 (概要) [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			1) データの形式と 2) アドレスとポイ 3) 配列(概要)	- 恋数の長さ		・C言語の基本的な	データの形式が理解できる。	
			使い方		・標準入出力の概念 ・標準入出力関数の	念が理解できる。 D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	 [9]ポインタとアドレス[9]ポインタとアドレス 1) コンピュータのメモリ管理 2) アドレス演算子 3) 記憶装置 (メモリ) のアドレス 4) ポインタ 5) ポインタの大きさ 6) ポインタと間接演算 7) 関数でのポインタの利用 8) 文字と文字列 9) 文字列データの操作 10) ボインタを利用した関数 	・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。
	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)ファイルの状態 4)ファイル操作標準関数 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) 追加 b) 検索 c) 削除 2) 記憶領域確保 3) 双方向リスト、循環リスト 4) 木構造 a) 木の基本 b) 2分検索木 c) 多分木 d) 2分検索木への追加 e) 2分検索木からの検索 f) 2分検索木からの検索 f) 2分検索木からの削除 5) 平衡木、AVL木、多分木、B木			・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 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	
	[17]数値計算入門 3)連立一次方程式(概要) a)ヤコビ法 b)ガウス・ザイデル法 4)補間法・数値積分・状微分方程式の解法・最小 乗法(概要)		式の解法・最小二					
	16週 期末試験を実施する。 ・期末試験問題の解き方を理解できる。							
評価割合	中間試験	期末	課題	態度	ポートフォリオ	その他		
総合評価割合	30	30	40	0	0	0	100	
基礎的能力	20	10	20	0	0	0	50	
専門的能力	10	20	20	0	0	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	電気回路Ⅱ	
科目基礎	門有報	1,,			科目区分	 	16	
科目番号 4E012							専門 / 必修 履修単位: 2	
授業形態 授業			ᄼᅲᆉᄯ				Ū: Z	
開設学科 開設期		通年	ィア工学科		」 週時間数	対象学年 4 週時間数 2		
教科書/教材		電気回路	II 遠藤勲、鈴木	 :靖著 コロナ社	四吋间数	2		
担当教員	<i>7</i> 3	平井宏	11 发表的宏表代、亚印入下					
到達目標		17172						
□ RLC直 □ フ □ 開 □ に □ に □ に □ に □ に □ に □ に □ に	列回路等の 万人変換を使 二端子対回路の接 路について 次周期波の 原 の 原 の の の の に の の の に の の の に の の の に の の の の の の の の の の の の の	複エネルギョって過渡現までででできます。 関路についていまでででいている。 でではいるでは、 でではいるでは、 ではいるではないるでは、 ではいるではないるではないるではないるではない。 ではいるではないるではない。 ではいるではないるではないるではないるではない。 ではいるではないるではないるではないるではないるではないるではないるではないるで	D単工ネルギー回路の直流応答を象を解析でとり、下行場単な計算ができる。、できる、できる。を理解できる。理解できる。 理解ができる。 展開ができる。 電力に	≳計算し、過渡応答 5列を計算できる。 3。	の特徴を説明できる。 。	3.		
	理想的な到達レベルの目安標準的な到達				標準的な到達レク			
評価項目1			過渡現象を十分 ができる。			呈度理解でき、計	過渡現象が理解できない。	
評価項目2			2端子対回路を 計算ができる。	十分に理解でき、	二端子対回路をあ 、計算ができる。		2端子対回路を理解できない。	
評価項目3			フーリエ級数を十分に理解でき、 フーリエ級数を 計算ができる。 、計算ができる		る程度理解でき	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							
過渡現象、二端子対回路、分布定数回路、非正弦周期波について、その基礎を理解し、応用問題についてもできるようになる。 この科目は国立研究所で電気系の精密計測を担当した教員がその経験を活かし、この科目について授業を行								
教室での座 授業の進め方・方法 この科目は			・					
注意点			はしっかりマスター については理解して			۰,۱۰		
授業の属	性・履修	上の区分						
	ィブラーニ		□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応		☑ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	Ī							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	票	
前期	1stQ	1週	過渡現象		RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流 応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。 (1)MCC記載分			
		2週	過渡現象			RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流 応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。 (2)MCC記載分		
		3週	過渡現象			RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流 応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。 (3)MCC記載分		
		4週	過渡現象			RLC直列回路等の複エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。(1)MCC記載分		
		5週	過渡現象)複エネルギー回路の直流応答を計算 持徴を説明できる。(2)MCC記載分	
		6週	過渡現象			RLC直列回路等の し、過渡応答の特)複エネルギー回路の直流応答を計算 持徴を説明できる。(3)MCC記載分	
			過渡現象			ラプラス変換を値	使って過渡現象を解析できる。MCC外	
		8週	前期中間試験			55 W + \ — + H = 7 + 1 5		
	2ndQ	9週	二端子対回路網			計算できる。(1)		
		10週	二端子対回路網		簡単な二端子対回路について、そのZ, Y, F行列を計算できる。(2)MCC外			
		11週	二端子対回路網		計算できる。(3)			
		12週	二端子対回路網		二端子対回路の接続について簡単な計算ができる。 (1)MCC外			
		13週	二端子対回路網			二端子対回路の接続について簡単な計算ができる。		
		14週	二端子対回路網		人刀インヒーダン	ンス、出カインピーダンス MCC外		
		15週	前期定期試験					
/√ H⊓	2 10					伝送線路について	 ての電信方程式を理解できる。	
後期	3rdQ	1週	分布定数回路			(1)MCC外		

		2週	分布定数回路			伝送線路についての (2)MCC外	の電信方程式を理解	解できる。	
		3週	分布定数回路			伝送線路についての電信方程式を理解できる。 (3)MCC外			
		4週	分布定数回路			特性インピーダンスについて理解できる。(1)MCC外			
		5週	分布定数回路			特性インピーダン	スについて理解でき	きる。(2)MCC外	
		6週	分布定数回路			特性インピーダンス	スについて理解でき	きる。(3)MCC外	
		7週	分布定数回路			特性インピーダンス	スについて理解でき	きる。(4)MCC外	
		8週	後期中間試験						
		9週	非正弦周期波とフー	リエ級数		非正弦周期波のフ- (1)MCC外	ーリエ級数展開がて	できる。 -	
		10週	非正弦周期波とフー	リエ級数		非正弦周期波のフ- (2)MCC外	- リエ級数展開がる	できる。	
		11週	非正弦周期波とフー	リエ級数		非正弦周期波のフ- (3)MCC外	-リエ級数展開がで	できる。	
	4thQ	12週	非正弦周期波とフー	リエ級数		非正弦周期波を回路に加えた時の実効値、電力について計算できる。(1)MCC外			
		13週	非正弦周期波とフー	リエ級数		非正弦周期波を回路に加えた時の実効値、電力について計算できる。(2)MCC外			
		14週	非正弦周期波とフー	リエ級数		非正弦周期波を回路に加えた時の実効値、電力について計算できる。(3)MCC外			
		15週	後期定期試験						
		16週	テスト返却						
評価割合	ì								
	試	試験発表		相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価害	割合 80 0 0 0		0	0	20	100			
基礎的能力	l カ		0	0	10	50			
専門的能力	70能力 40 0 0 0			0	0	10	50		
分野横断的	能力 0		0	0	0	0	0	0	

群馬	群馬工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授	業科目	電気回路演習Ⅱ		
科目基礎			•			'	•			
科目番号		4E013			科目区分		専門 / 必修	5		
授業形態		演習			単位の種別と単位	位数	履修単位:	1		
開設学科		電子メディ	 ィア工学科		対象学年		4			
開設期		後期			週時間数		2			
教科書/教	· 材				•	•				
担当教員		塚原 規志								
到達目標	Ę									
	基本的な過渡現象の問題を解くことができる。基本行列に関する とができる。				解くことができる	。分布定	自数回路やこ	フーリエ級数に関す	る問題を解くこ	
ルーブリ	ルーブリック									
			理想的な到達レイ	· バルの目安	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										
評価項目2										
評価項目3										
学科の到	達目標	項目との関係								
教育方法		<u> </u>								
概要	177	いろいろか	 よ場合についての電		を持つ回路や、回	路の伝達	を関数やボー	 - ド線図について学	T.	
授業の進め	方・方法	-	を配布し問題を解き					「原西について」	7510	
注意点	777 7374				元文でを出述される	0				
		 修上の区分								
	<u>コエ・//を</u> ィブラー:		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応			□ 宝教奴除のち	 る教員による授業	
	<u> 1 </u>				□ 逐附技未为元	٠,		一 关伤柱級(70)	る対対による技术	
按業計理										
授業計画	1	週	~************************************		週ごとの到達目標					
			受業内容			基本的なコンデンサー・コイルの性質および回路での				
		1週	コンデンサー・コィ	′ルの働き		働きを理解する				
		2週 :	 キルヒホッフの法則			キルヒス	ホッフの法界	則を用いた回路の問	問題と、電気回路	
		3週				で頻出する微分方程式の解き方を理解できる コンデンサーを含む回路の過渡現象を理解する				
	3rdQ		<u> </u>					と30凹路の週股現象を理解する 回路の過渡現象を理解する		
	_		<u> </u>					度現象を理解する		
			<u> </u>					D適渡現象を理解する D回路の過渡現象を理解する		
			<u> </u>					復素数表示にて解く		
		1.70	<u>多期中間試験</u>					こ学んだことの理解		
後期			ラプラス変換					<u>- ファック・ファック エア</u> ラス変換できる	1-2-4400 (-13-2	
1527/1			カカカ カカカ程式に対する					ハた微分方程式の角	Z法を理解する	
								する過渡現象をラフ		
		12週					 伝達関数を5	 理解する		
	4thQ			き、回路の安定性			<u></u> 数に関して、	振幅特性と位相特	持性、回路の安定	
	14週 フィルタ					抵抗や:		からなるフィルタに を理解する	関して、ボード	
15週 後期定期試験						 間試験から1	後期定期試験までは	学んだことが理		
					,,,, C C '	<u>~ 0</u>				
<u> </u>				!						
				態度	#° \	 ・フォリオ	小テスト等	合計		
松△≒ボ/∓宝	試験 発表 相互評価			0	0	・フォリオ	かテスト寺 20			
基礎的能力	総合評価割合 80 0 0 0 1			0	0	0		0	0	
専門的能力		<u> </u>	0	0	0	0		20	100	
分野横断的)	0	0	0	0		0	0	
	1月ピノノ []		Įυ	Įυ	IO	JU		Į U	U	

群馬工業高等専	門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022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	電子メディブ	了工学科		対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教科書:電磁 演習:長岡・ 店	滋気学(I):長 ・丹慶:岩波書店	岡洋介 : 岩波書店 る考書 : 物質の電	教科書:電磁気学(I 磁気学:中山正敏:岩	I):長岡洋介 岩波書店 参考	 : 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							
●	里意応去をマ勿意式プスポレー 電去亟ン象と去関係に則理ル理味をトか磁、を体則電デ法電別解・味と解形電一度とる束電度一え関磁単しくしソを、生が理し意象理分が、密れえ電ら密サ考のら簡解働解、味と解形電一度とる束電度一え関磁単し振ご密束の方係を受している。	は、では、では、では、いまでは、いまでは、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	球導体を は は な電と で で で で で で で で で に が に で に で に で に で に で に で に で に で に で に で に で に で に で に で で に で で に で で で で で で で で で で で で で	容記が () できずで () できずで () である。 解きまで () である。 理が () である。 理が () である。 理が () である。 である。 である。 である。 でき物 () である。 でき物 () できがる () できがる () できずで () できがで () できずで () ですがで () です	。 きる。 る。 え。 くことができ	్ వె .	
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		いても、ビオ・サ	を持つ電流系につ サバールの法則ま の法則を用いて磁 とができる。	簡単な電流系がつく オ・サバールの法則 ールの法則を用いて ができる。	またはアンペ	オ・サバールの法則またはアンペ	
評価項目2		複雑な状況設定の ローレンツカに の荷電粒子の運動	の下であっても、 基づいて、磁場中 動が理解できる。	ローレンツカに基づ の荷電粒子の運動が		の何色和子の連動が連携できない。	
評価項目3		応用ができる。	を理解し、高度な 	電磁誘導の法則を理応用ができる。		応用ができない。	
評価項目4		、電磁波の性質が る。	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、電磁波の基本的なきる。	性質が理解で	、電磁波の基本的な性質が理解できない。	
評価項目5	:	た磁性体中の磁塩	の電場の性質、ま 易の性質が数式に れ、高度なレベル きる。	導体や誘電体中の電 た磁性体中の磁場の 基づいて理解され、 用ができる。	性質が数式に	た磁性体中の磁場の性質が数式に	
学科の到達目標項目	ヨとの関係						
教育方法等							
概要	のビルやら意がからうまでは、できまれている。 かっこう かんしょう しんしょう かんしょう しんしょう かんしょう かんしょく かんしょく かんしょく かんしょく かんしょく かんしょく かんしょく かんしょく かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんし	電かでである。 を で で で で で で で で で で で で で	要では、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	分がになっています。 が正したでする。 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 ででいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるではなでは、 でいるではなでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは	うすンデて振記明。荷則計 れ磁ペイヤサ自象さか 関電、 このは算 る場のルー己をれに 係束誘 とまいたい 関電、 このは まったにやイジのです ときいる といる といる しょう かんしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう とんしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう	その力の実体である、ローレンツカウくるか。これを計算する手法としてパテンシャルが導入される。べつトいる磁場の計算法が説明される。電場イルが蓄えているエネルギーに他ならがクタンス、相互インダクタンスのできる電磁場のエネルギーに関する考察にを開いて定式化され、誘電率の異ないを持んだコンデンサーの電気を量のに、は、で、一般中では、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	
授業の進め方・方法			, 0				
注意点	選案の進め方・方法 通常の講義方式 毎回授業でやった内容を、ノートを見ながら自分でもう一度考えて、別紙の上に自分なりに再構成してみることが大切です。知識を真に身につけるためには、問題演習が欠かせません。まずは、何も見ないで5分間考えましょう。次に教科書・ノートを参考にしながら5分間考えましょう。それでも分らなければ、解答とその解説を見てそれを理解することに努めましょう。別解を考えてみるとさらに力が付きます。 [事前に行う準備学習] 3年次の電磁気学 I および電磁気学演習 I を履修し、静電場に関する基礎知識を有していることが大切です。毎回の講義には、前回の授業内容をしっかり復習し、理解を確実にしてから臨むように心掛けてください。						
授業の属性・履修	上の区分						
□ アクティブラーニン	グ	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	-	□ 実務経験のある教員による授業	

授業計	画	1		
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		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、ラプラス方程式)	
		3週	・静電場のエネルギー 電流と静磁場(1) ・磁石と電流	
	1stQ		・磁場中の電流に働く力電流と静磁場(2)	南次///////// → フォンルロートンルムナジロネナフ
		4週	・ローレンツカ 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。
		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。
		7週	電流と静磁場(5) [レポートあり] ・磁気双極子がつくる磁場	
前期		8週	中間試験	
		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) ・磁場中のコイルの運動 ・変動する磁場中のコイルに働くカ	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) [レポートあり] ・自己インダクタンス ・相互インダクタンス	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。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却	
		+	・試験問題の解答と解説 電磁誘導の法則(4)	
		1週	・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(5) ・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(6) ・L-C回路と力学系 ・L-C-R回路と力学系	
	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	
後期		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	
12/41		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	
		7週	マクスウェル方程式と電磁波(4) [レポートあり]・平面波解と電磁波の伝幡	
		8週	中間試験	
	4+4-0	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 ・分極ペクトルと電束密度 ・物質の誘電率	
	4thQ	10週	物質中の電場(2) ・静電場の境界条件	
		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	争電場の計算例(2)		
		13週	・磁化ベクトルと磁化電・磁化ベクトルと磁場の・物質の透磁率	電流密度 D強さ	磁性体と磁化、及び、磁束	P密度を説明できる。
		14週	物質中の磁場(2) [レオ・静磁場の境界条件・磁性体があるときの前	∜−トあり] 争磁場の計算例	磁性体と磁化、及び、磁束	密度を説明できる。
		15週	期末試験			
		16週	答案返却 ・試験問題の解答と解説	Ħ		
評価割合						
			中間試験	期末試験	レポート	合計
総合評価割合	ì		40	40	20	100
基礎的能力 20		20	20 10		50	
専門的能力			20	20	10	50

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授	業科目	電磁気学演習 Ⅱ
科目基礎	情報							
科目番号		4E015			科目区分		専門 / 必	
授業形態		演習			単位の種別と単位	立数	履修単位	: 1
開設学科開設期		電子メテ 後期	ィア工学科		対象学年		2	
教科書/教	 ᡮᡮ			学演習II 電磁気学	│週時間数 鈴木賢二、高木精;	ま 土 茎	·	≧出版社
担当教員	[2]	佐々木信		于英日II 电磁双子 !		心八日	于例母目	
到達目標	<u> </u>							
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	発散・回転の ンツカについ サバールの注 ールの法則の 導の法則の シダクタンプ 中の磁場に	いて理解し、 法則を用いて を用いて磁場 基本的な問題 ス、相互イン 関する基本問	し、その計算がで 基本的な問題が解 磁場の計算ができる。 の計算ができる。 を でククタンスの計算 関を解くことがで 本問題を解くことがで	ける。 る。 る。 ができる。 きる。				
ルーブリ	<u> </u>		l					
			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			の法則を用い、 し磁場の計算が		の法則を用い、基 し磁場の計算がで	基本的な できる。	は問題に対	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2			ローレンツカの ける。	応用的な問題が解	ローレンツカの基 ける。			けない。
評価項目3			問題が解ける。	に関する応用的な	電磁誘導の法則に 問題が解ける。			問題が解けない。
評価項目4			問題が解ける。	に関する応用的な	磁性体中の磁場に 問題が解ける。			問題が解けない。
評価項目5				関する応用的問題 ウェル方程式を適	電磁場の伝幡に関 に対し、マクスプ 用して解ける	関する基フェルス	は礎的問題を程式を適	「電磁場の伝幡に関する基礎的問題」 「に対し、マクスウェル方程式を適用して解けない。
学科の至	達目標項	目との関	係					
教育方法	等							
概要		○予習お	よび復習といった目	深めるため、演習問題 自学自習が基本となる かに不可欠なベクト	3 .	ついて	丁寧な解説	を心がける。
授業の進め	か方・方法	・基本事 ・次週小	頃についての簡単が テストを行い、理解	よ説明と例題の解説? 解しているか確認す?	を行う。 る。			
注意点		返し解く ○ 3年次 【成績評	ことが重要です。 の電磁気学 I および 価方法】		覆修しているか、 ²			です。厳選された基礎的な良問を繰り ⁻ る知識を有すること。
		<u> 上の区分</u>						
□ アクテ	・ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応	<u>, </u>		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画								
1又未可匹	<u> </u>	週				调ごと	 の到達目標	=
		<u>/5</u>	1X					型 回転の意味を理解し、簡単な計算がで
		1週	勾配・発散・回転			きる。 ○スカ 理解す		ベクトル場の微分に関する重要公式を
		2週	電流と静磁場(1) ・ビオ=サバールの	の法則				しの法則を理解し、基本的な磁場の計
3週		3週	電流と静磁場(2) ・ストークスの定理 ・アンペールの法則			○ストークスの定理 ○微分形・積分形の めた磁場の計算がで		形のアンペールの法則を理解し、基本
3rdQ 4週		4週	電流と静磁場(3)・アンペールの法則の問題			的な磁場の計算ができる。 ○アンペールの法則を用いたやや応用的なができる。		
後期 5週		5週	電流と静磁場(4)・ローレンツカ			00-	レンツカに	こ関する基本的な問題が解ける。
6週		6週	電流と静磁場(5) ・磁気双極子モーメント			○磁気 る。	双極子モ-	-メントに関する基本的な問題が解け
 			磁性体			○磁性	体に関する	る基本的な問題が解ける。
	8		中間試験	<u> </u>				
		ラ旭		に関連する基本問題		○電磁誘導の法則に関連する基本問題		則に関連する基本問題が解ける。
	4thQ	10週		に関連する応用問題				則に関連する応用問題が解ける。 5誘道について理解し、 ウコインがの
		11週	電磁誘導の法則(3 ・自己誘導と相互			○自己誘導と相互誘導について理解し、自己インダクタンス、相互インダクタンスを求められる。		

		12週	電磁誘導の法則(4・磁気エネルギー	·) の計算		○コイルに蓄えられ 礎的な問題につい	れる磁場のエネル= て計算できる。	ギーを理解し、基	
	13週		マクスウェル方程・変位電流、ポー	マクスウェル方程式と電磁波(1) ・変位電流、ボインテイングベクトル			○マクスウェル方程式の意味を説明できる。 ○変位電流、ポインテイングベクトルに関する基本問題が解ける。		
	14週		マクスウェル方程・電磁波の伝幡(マクスウェル方程式と電磁波 (2) ・電磁波の伝幡に関する基本問題			関する基本問題が解	解ける。	
		15週	期末試験						
		16週	答案返却 マクスウェル方程 ・電磁波の伝幡は	式と電磁波(3) 二関する応用問題		○電磁波の伝幡に	関する応用問題が飼	解ける。	
評価割合	ì								
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト	合計	
総合評価割	合	60	0	0	0	0	40	100	
基礎的能力		30	0	0	0	0	20	50	
専門的能力		30	0	0	0	0	20	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	令和04年度 (2	022年度)	授	業科目	電子回路 I	
科目基礎	4E016							
科目番号	目番号4E016業形態授業				科目区分		専門 / 必何	多
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	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		前期			週時間数		4	
教科書/教林	オ			3子回路入門:阿部克	艺也:共立出版:9	978-43	20086302	2
担当教員		佐々木 信	拉住					
到達目標								
MOSFETの構造を描いて説明する □ 三つの接地形式(ベース TS			事ができる. ミッタ, コレクタ) たの電流帰還バイア シピーダンスの周泳 曽幅回路の問題を解	の静特性を説明でき ス回路について説明 な増幅率や入出カイン 支数特性を求めるこ。 よくことができる、ま	・ る. また. h パラン し, バイ アス設計 レビーダンスを求め とができる. た発振回路の動作	メータを †を行う めること Eについ	注用いた等付 ことができ ができる. て説明でき	. また, MOSFETの動作原理を 画回路 を各接地形式に対し描くこと る。 また, 高周波等価回路を用いて, 各接 る。 問題を解くことができる.
ルーブリ	ック							
			理想的な到達レ		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			, コレクタ) のf る. また, h パラ 価回路を各接地 とができる. まf ス回路について	(ベース, エミッタ 争特性を説明でき ジメータを用いた等 形式に対し描くこ こ, 電流帰還バイア 説明し, 各接地形式 を行うことができ	エミッタ接地の る. また,エミック を描くことができ 夕接地形式の電影路のバイアス設言 きる.	タ接地 <i>の</i> きる ま 流帰還バ)等価回路 た, エミッ ベイアス回	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,エ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2			おける増幅率や、シスを求めるころ接地形式にお	いて, 各接地形式に 入出カインピーダ とができる. また, ける増幅率や入出 スの周波数特性を きる.	小信号解析を用いの増幅率や入出えを求めることがツタ接地における波数特性を求める	カインピ できる る電圧増	ピーダンス また, エミ 幅率の周	の垣幅率や人山カインに一タン人
評価項目3			た, 演算増幅器(質を説明できる. ま D基本動作を説明で 応用回路について問 できる.	演算増幅器のいくについて問題を解	くつかの 解くこと)応用回路 こができる.	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	達目標項	目との関	 係					•
教育方法								
概要		中身も結	局トランジスタでは	の産業にとって欠か ランジスタやダイオ 5る. 本授業の目標は ル, 実際に自分で設計	t. トランジスタの)基本的	な機能であ	核を成すのが電子回路である. 現代 は減少している. しかし. 集積回路の る増幅を学び, それに関連するいく
授業の進め	方・方法	および周て学習す	波数特性を学ぶ. 最	近の主流である電界	効果トランジスタ	タを用い	た基本増加	用いた基本増幅回路について, 静特性 晶回路についても基本的な動作につい 幅回路の動作を理解し, いくつかの応
注意点		ウンロー 【成績評 [前期]中 *ただし 行う。	ド http://www.li 価方法】 間試験:40%, 期末 上記の評価方法で合	inear-tech.co.jp/ :試験:40%, レポー	-ト: 20% c者については、〕		·	の理解の助けとなる. LTSPICE のダ を行い、小テストによって再評価を
授業の屋	性・履修			は無で超えないこので	_ 9 00			
	iiエ・//を//シィブラーニ:		□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応	- \ \		□ 実務経験のある教員による授業
_ , , , ,		-			1	-		
授業計画	Ī							
· ^ / \		週				週ごとの	 の到達目標	
		1週	電子回路を学ぶため	めの準備		・キルロ・テブ	ーーーー ヒホッフの ナンの定理	、 送則が説明できる が説明できる が説明できる
2週		2週	半導体デバイスの基礎					徴を説明できる
3週 ≐		半導体デバイスの基礎			・バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる ・FETの特徴と等価回路を説明できる			
4週		バイアスと信号増幅				・FETの特徴と等価凹路を説明できる ・トランジスタ増幅器のバイアス方法を説明		
前期 1stQ 5週				- 曽幅回路(エミッタ接	地)	・エミ	ッタ接地の スが計算で	電圧利得、電流利得、入出力インピ きる
		6週	トランジスタ基本は	曽幅回路(コレクタ接)地)	ーダン	スが計算で	
		7週	トランジスタ基本は	曽幅回路(ベース接地	1)	ダンスフ	が計算でき	
		8週	基本増幅回路のま	上め				コレクタ接地、ベース接地の特徴と てそれぞれ説明できる

9週 トランジスタ増幅回路の周波数特性										
10回 トランジスタ増幅回路の周波数特性			9週	トランジスタ増幅回	路の周波数特性		・利得、周波数帯は 路の基礎事項を説明	或、インピーダン <i>】</i> 明できる	ス整合等の増幅回	
2ndQ 11週 ト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 影響を説明できる ・差動増幅回路とカレントミラー回路について説明できる 12週 差動増幅回路とオペアンプ ・演算増幅器の特性を説明できる 13週 差動増幅回路とオペアンプ ・反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる 14週 帰還増幅回路と発振回路 ・正帰還、負帰還について説明できる。・正帰還、負帰還について説明できる。・正帰還、負帰還について説明できる。・正帰還、負帰還について説明できる。・正帰還、負帰還について説明できる。・正帰還、自帰還について説明できる。・正帰還について説明では、自帰還について説明できる。・正帰還について説明できる。・正帰還について記述は、自帰還について説明では、自帰還について説明できる。・正帰還について説明では、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還については、自帰還については、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還について記述は、自帰還については、自帰還について記述は、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還には、自帰還については、自帰還にいては、自帰還にいては、自帰還にいては、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還については、自帰還にいては、自帰還については、自帰還			10週	トランジスタ増幅回	路の周波数特性					
13週 差動増幅回路とオペアンプ				トランジスタ増幅回 差動増幅回路とオペ	路の周波数特性 アンプ		影響を説明できる ・差動増幅回路とカレントミラー回路について説明で			
14週 帰還増幅回路と発振回路 ・帰還増幅回路について説明できる。4種類の帰還について説明できる。・正帰還、負帰還について説明できる。・正帰還、負帰還について説明できる。・基本的な発振回路について説明できる。 15週 定期試験 ・試験に関する説明が理解できる。 16週 答案返却 ・試験に関する説明が理解できる。 評価割合 総合評価割合 80 0 0 0 0 100 基礎的能力 40 0 0 0 0 10 50 専門的能力 30 0 0 0 0 10 40	2	ndQ	12週	差動増幅回路とオペ	アンプ		・演算増幅器の特性	生を説明できる		
14週 帰還増幅回路と発振回路 いて説明できる。 ・正帰還、負帰還について説明できる。 評価割合 定期試験 ・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 レポート 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 30 0 0 0 10 40			13週	差動増幅回路とオペ	アンプ		・反転増幅器や非原	マ転増幅器等の回2	各を説明できる	
16週 答案返却 ・試験に関する説明が理解できる。 評価割合 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ レポート 合計 総合評価割合 80 0 0 0 20 100 基礎的能力 40 0 0 0 0 10 50 専門的能力 30 0 0 0 0 10 40			14週	帰還増幅回路と発振	示還増幅回路と発振回路			いて説明できる。 ・正帰還、負帰還について説明できる。		
評価割合 就験 発表 相互評価 ポートフォリオ レポート 合計 総合評価割合 80 0 0 0 20 100 基礎的能力 40 0 0 0 10 50 専門的能力 30 0 0 0 10 40			15週	定期試験						
試験 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ レポート 合計 総合評価割合 80 0 0 0 20 100 基礎的能力 40 0 0 0 0 10 50 専門的能力 30 0 0 0 0 10 40			16週	答案返却			・試験に関する説明	明が理解できる。		
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 30 0 0 0 0 10 40	評価割合									
基礎的能力 40 0 0 0 0 10 50 専門的能力 30 0 0 0 0 10 40		試	験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
専門的能力 30 0 0 0 10 40	総合評価割合	3 80)	0	0	0	0	20	100	
	基礎的能力	接礎的能力 40		0	0	0	0	10	50	
分野横断的能力 10 0 0 0 0 0 10	専門的能力	専門的能力 30		0	0	0	0	10	40	
10 10	分野横断的能	七力 10)	0	0	0	0	0	10	

群原	馬工業高	5等専門学	交 開講年			022年度)	授業科目	エネルギー:	
科目基			, ,,,,,,,		,	()	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1	
科目番号		4E01	7		7	科目区分	専門 / 必	 修	
<u></u>		授業				単位の種別と単位			
開設学科			 ディア工学科			<u>中間の個別で中間</u> 対象学年	4	· -	
<u>//100 </u>		後期	<u> </u>			週時間数	2		
<u>//1002/71</u> 教科書/教	タオオ		・ 車気エネルギー	- 概論・依田正う		<u>之时即</u> 社:978-4-274-			
担当教員		中山利			/	XIII. 370 1 27 1	20012 3		
到達目		11141	нус						
□ 火力発 □ 水力発 □ 水力発 □ で □ 電力シ □ で □ で □ で □ で □ で □ で □ で □ さ	電の原理発電の原理を表すののます。	理について理 について理解 ルギーを用い の発生・輸送 構成およびで 送配電方式に	は、火力発電の音解し、火力発電の音解し、水力発電の語では、水力発電の概要を記た発電の概要を記し、 ・の構成要を記して、 ・の構成要を記していて調べ、でいて、このいて、このいて、このいて、このいて、このいで、このでは、火力を電から、火力を電から、大力をできる。	電の主要設備を訪 主要設備を説明で 説明できる。 題との関わりにつ いて説明できる。 1の特徴について	説明できる ごきる。 Oいて理解 「説明でき	ない ない ない。			
ュエ <u>ベル</u> ルーブ		、アムの取利国	<u>川川に ブいて調べ,</u>	間係に光衣する		<u>. ⊂ ⊘∘</u>			
<u>ルーフ</u>	シック		I田相的+>A		T ₄	 標準的な到達レベ	`!! の 日空	未到達レベル	
			1	<u> 達レバルの日女</u> の原理について!		標準的な到達レバ 様々な発電の原理			D原理について理解し
評価項目	1		, その発電 明できる。	の主要設備を十分	分に説 ,	, その発電の主要 る。	設備を説明でき	, その発電の 明できない。	D主要設備を十分に訪
評価項目	2		電気エネル 用と環境問 十分に説明	ギーの発生・輸送 題との関わりにご できる。	ついて 月	電気エネルギーの 用と環境問題との 説明できる。		電気エネルキ 用と環境問題 説明できない	ドーの発生・輸送・利 夏との関わりについて ヽ。
評価項目	3			ムの構成および ³ いて十分に説明で	ブキス	電力システムの構 成要素について訪			ムの構成およびその構 いて説明できない。
 学科の	到達日村	 票項目との	[~] 関係		1			1	
<u>, </u>		<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , ,</u>	J 1011						
概要	, <u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>	明でき	エネルギー源より ることを目標とする)電気エネルギー する。また, 電気	-に変換す iエネルギ	る方法とその電気 の発生・輸送・	「エネルギーを通 利用と環境問題	動切に輸送・利用 ほとの関わりにつ]する方法について説)いて理解することに
		1 2 0 . 0	03(0) 00						
授業の進	め方・方	法プロジ	エクターを利用す	 する。					
	め方・方	本科目修内容	は各回に行った搭	で,授業時間30時	時間に加え な復習を	えて, 自学自習時 に行い, 最新動向を	間60時間が授業 ご調べること。 ま	の前後に必要 <i>と</i> に にた,課題発表に	なります。具体的な に対して準備をするこ
注意点 授業の	属性・原	本科E 修内容 とです 覆修上の区	は学修単位なのでは各回に行った技 。 分	で,授業時間30時 受業に対して十分	時間に加え 分な復習を ┃	行い,最新動向を	ご調べること。ま	た, 課題発表に	対して準備をするこ
注意点 授業の		本科E 修内容 とです 覆修上の区	は学修単位なので は各回に行った技	で,授業時間30時 受業に対して十分	時間に加え な復習を	えて,自学自習時 行い,最新動向を □ 遠隔授業対応	ご調べること。ま	た, 課題発表に	なります。具体的な生 対して準備をするご のある教員による授
主意点 授 業 の 」アク:	属性・原	本科E 修内容 とです 覆修上の区	は学修単位なのでは各回に行った技 。 分	で,授業時間30時 受業に対して十分	時間に加え かな復習を 	行い,最新動向を	ご調べること。ま	た, 課題発表に	対して準備をするこ
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原	本科E 修内容 とです 覆修上の区	は学修単位なのでは各回に行った技 。 分	で,授業時間30時 受業に対して十分	時間に加え かな復習を	行い,最新動向を □ 遠隔授業対応	ご調べること。ま	□ 実務経験	対して準備をするこ
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原	本科目 修内容 とです 覆修上の区 ーニング	は学修単位なのでは各回に行ったが。 分	で,授業時間30時受業に対して十分 開刊	時間に加えかな復習を	行い,最新動向を □ 遠隔授業対応	で調べること。 a	□ 実務経験	I対して準備をするこ
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原	本科目 修内容 とです 覆修上の区 ーニング 週	は学修単位なのでは各回に行った哲。 分 □ ICT 利射	で,授業時間30年受業に対して十分 開刊	時間に加えかな復習を	行い,最新動向を □ 遠隔授業対応	で調べること。 a	□ 実務経験	I対して準備をするこ
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原	本科目 修内容 とです 優修上の区 ーニング 週 1週 2週	は学修単位なのでは各回に行った形。 分	で,授業時間30時 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源	時間に加えなる。	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で調べること。 ま 週ごとの到達目標 電気エネルギー(ま務経験 票 の発生・輸送・利	のある教員による授
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原	本科目 修内容 とです 運修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週	は学修単位なのでは各回に行った哲。 分	で、授業時間30時受業に対して十分 開刊 一概論 にギー資源	時間に加えな復習を	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で調べること。 ま	ま務経験 票 の発生・輸送・利	のある教員による授
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原	本科目 修内容 とです 優修上の区 ーニング 週 1週 2週	は学修単位なのでは各回に行った形。 分	で、授業時間30時受業に対して十分 開刊 一概論 にギー資源	時間に加えな復習を	ででする。	で調べること。 ま 週ごとの到達目標 電気エネルギー(わりについて説)	た, 課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。	である教員による授 のある教員による授 利用と環境問題との問
主意点 授 業 の 」アク:	属性・原	本科目 修内容 とです 運修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週	は学修単位なのでは各回に行った哲。 分	で,授業時間30時 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境	持間に加え	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目相 電気エネルギー(わりについて説)	た, 課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。	である教員による授 のある教員による授 利用と環境問題との問
主意点 授 業 の 」アク:	属性・原ティブラ・	本科目 修内容 変修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT □ IC	で、授業時間30 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ	時間に加えなる。	□ 遠隔授業対応	選がること。 まま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま	下、課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、	で 対して準備をするご のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備
主意点 授 業 の 」アク:	属性・原ティブラ・	本科目 修内容 変修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 授業内容 電気エネルギーと明 エネルギーと明 発電機のしくる	で、授業時間30 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ	時間に加えかな復習を	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	選がること。 まま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま	にた、課題発表に 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、	で 対して準備をするご のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原ティブラ・	本科目 修内容す 優修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT □ IC	で、授業時間30 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用	が復習を	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	週ごとの到達目標 電気エネルギー(わりについて説明を説明できる。 原子力発電の原理を説明できる。 原子力発電の原理とが、力発電の原理とが、力発電の原理と	にた、課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 里について理解しる。	がして準備をするご のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要
主意点 受 業 の 」アク:	属性・原ティブラ・	本科目を含さる できます できます できます できます できます できます できます かい できます いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱ	は学修単位なのでは各回に行っただ。 分 □ ICT 利原	で、授業時間30 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ	が復習を	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で調べること。 まま は は で との 到達目 を で との 到達目 を で で で で で で で で で で で で で で で で で で	にた、課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 里について理解しる。	がして準備をするご のある教員による授 利用と環境問題との 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要
主意点 受業の ご アク・ 受業計	属性・原ティブラ・	本科目を含む を	は学修単位なのでは各回に行っただ。 分	で、授業時間30時受業に対して十分 用 - 概論・ルギー資源 環境・み・発電のしくみ・の利用	かしくみ	(行い)、最新動向を □ 遠隔授業対応	週ごとの到達目標 電気エネルギー(わりについて説明を説明できる。 原子力発電の原理を説明できる。 原子力発電の原理とが、力発電の原理とが、力発電の原理と	にた、課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 里について理解しる。	がして準備をするご のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要
注意点 授業の アクラ	属性・原ティブラ・	本科目を含む	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 授業内容 電気エネルギーと 発電機のしくる 熱力学と火力を 核エネルギーの カ学的エネル・ 中間テスト 化学エネルギー	で、授業時間30ほ受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の	かしくみ レギーへの	(行い)、最新動向を □ 遠隔授業対応	週ごとの到達目標 電気エネルギー(わりについて説明を説明できる。 原子力発電の原理を説明できる。 原子力発電の原理とが、力発電の原理とが、力発電の原理と	にた、課題発表に □ 実務経験 票 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 里について理解しる。	がして準備をするご のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要
主意点 受業の ご アク・ 受業計	属性・原ティブラ・	本科目を含む を	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 授業内容 電気エネルギーと 発電機のしくる 熱力学と火力を 核エネルギーの カ学的エネル・ 中間テスト 化学エネルギー	で、授業時間30時受業に対して十分 用 - 概論・ルギー資源 環境・み・発電のしくみ・の利用	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で調べること。 まま は では では できる。 まま で できるの 原理(を説明できるの 原理(を説明できるの 原設備を説明できるの できなが カ発電のできまか がける できる。 ない かん できる。	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ こついて理解し、 □ コン・フェーロー・ □ こついて理解し、 □ こついて理解し、 □ こついて理解し、	のある教員による授 のある教員による授 利用と環境問題との即 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備
主意点 授業の アクラ	属性・原ティブラ・	本科目を含む	は学修単位なのでは各回に行っただ。 分	で、授業時間30ほ受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	週ごとの到達目標では、 週ごとの到達目標では、 電気エネルギーでは、 力りについて説は、 大力発電できる。 京子力発電の原理を説明できる。 な説明できる。 を説明できる。	でできる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ こついて理解し、 □ について理解し、 □ について理解し、 □ について理解し、 □ について理解し、 □ について理解し、	のある教員による授 のある教員による授 利用と環境問題との即 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備
注意点 授業の アクラ	属性・原ティブラ・	本科目を	は学修単位なのでは各回に行っただ。 分	で、授業時間30ほ 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電への変換 ルギーを用いた種	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で説べること。 まま は は は が は が は が は が は が は が は か は か は か	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ ついて理解し、 □ ロンいて理解し、 □ コン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	がして準備をするこ のある教員による授 利用と環境問題との 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 水力発電の主要設備 能エネルギーを用いた 構成要素について説明
注意点 授業の アクラ	属性・原 ディブラ・ 画 3rdQ	本科目を	は学修単位なのでは各回に行っただ。 分 □ ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 では各回に行っただ。 分 □ ICT 利卵 一 では、	で、授業時間30ほ 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電への変数 ルギーを用いた種 ーの伝送	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で調べること。 ままれること。 ままれることの到達目を表示していて説にないて説にないて説明ででででいて説明を説明の原理では、大力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ ついて理解し、 □ ロンいて理解し、 □ コン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	I対して準備をするこ
注意点 授業の アクラ	属性・原 ディブラ・ 画 3rdQ	本科目を	は学修単位なのでは各回に行っただ。 分 □ ICT 利原 授業内容 電気エネルギーと 発電機のしくる 熱力学と火力を 核エネルギーの 力学のエネル・ 中間テスト・ 化学エネルギーの 化学エネルギーの 光から電気エネルギー 電気エネルギー 電気エネルギー	で、授業時間30ほ 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電への変数 ルギーを用いた種 ーの伝送	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で説べること。 まま は は は が は が は が は が は が は が は か は か は か	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ ついて理解し、 □ ロンいて理解し、 □ コン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	がして準備をするこ のある教員による授 利用と環境問題との 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 水力発電の主要設備 能エネルギーを用いた 構成要素について説明
主意点 授業の アクラ	属性・原 ディブラ・ 画 3rdQ	本体内でする をとって 過 1 1 1 2 3 4 3 4 8 9 1 1 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 授業内容 電気エネルギーと 発電機のしくる 熱力学と火力が 核エネルギーの 力学のエネル・ 中間テスト・ 化学エネルギーの 光がら電気エネルギーの 光がら電気エネルギーの 光がら電気エネルギーの 電気エネルギー 電気エネルギー 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1	で、授業時間30ほ 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電への変数 ルギーを用いた種 ーの伝送	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で説べること。 まま は は は が は が は が は が は が は が は か は か は か	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ ついて理解し、 □ ロンいて理解し、 □ コン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	でで、本価をするで、 のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 水力発電の主要設備 能エネルギーを用いた 構成要素について説明
主意点 授業の アクラ	属性・原 ディブラ・ 画 3rdQ	本科目を	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 では各回に行った形。 分 □ ICT 利卵 一 では、	で、授業時間30ほ 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電への変数 ルギーを用いた種 ーの伝送	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で説べること。 まま は は は が は が は が は が は が は が は か は か は か	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ ついて理解し、 □ ロンいて理解し、 □ コン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	でで、本価をするで、 のある教員による授 利用と環境問題との関 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 水力発電の主要設備 能エネルギーを用いた 構成要素について説明
主意点 受業の 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	本体内でする をとって 過 1 1 1 2 3 4 3 4 8 9 1 1 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	は学修単位なのでは各回に行った形。 分 □ ICT 利原 授業内容 電気エネルギーと 発電機のしくる 熱力学と火力が 核エネルギーの 力学のエネル・ 中間テスト・ 化学エネルギーの 光がら電気エネルギーの 光がら電気エネルギーの 光がら電気エネルギーの 電気エネルギー 電気エネルギー 電気エネルギー 電気エネルギー 課題発表 1	で、授業時間30ほ 受業に対して十分 用 一概論 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電への変数 ルギーを用いた種 ーの伝送	かしくみ レギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で説べること。 まま は は は が は が は が は が は が は が は か は か は か	できる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ ついて理解し、 □ ロンいて理解し、 □ コン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	がして準備をするこ のある教員による授 利用と環境問題との 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 水力発電の主要設備 能エネルギーを用いた 構成要素について説明
主意点 受業の 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	本修さの区 上グ 週 13週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 12週 13週 14週 12週 13週 14週 15週 16週 16週	は学修単位なのでは は学修回に行っただ。 分 □ ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 ICT 利卵 一 で ICT 利卵 一 で ICT 利卵 で 電	で、授業時間30ほ受業に対すして十分 用 一概論。 ルギー資源 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の ーから電気エネル ネルギーを用いた種 ーの伝送 ーの貯蔵	かしくみレギーへの	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	で説べること。 まま は は は が は が は が な が な が な が な が な が な が	でできる。 □ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務経験 □ できる。 □ 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	がして準備をすると のある教員による授 利用と環境問題との 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 水力発電の主要設備 能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
主意点 授業の 受業計 での 対象を	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	本修さで をとって 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	は学修回には	世 東 東 東 東 東 田 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	かしくみレギーへの	② ・	で 調べること。 ままれること。 ままれることの到達目相 電気について説に 大力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	にた、課題発表に 実務経験 悪 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 型について理解し、 型について理解し、 単できる。 こついて理解し、 単できる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。	のある教員による授 のある教員による授 別用と環境問題との りのの主要設備 し、原子力発電の主要設備 が力発電の主要設備 が大力発電の主要設備 が大力を用いた 構成要素について説明 いて、それぞれの特徴
注意点授業では、受業計では、対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ	本体内でする	は学修型になって記さい。	世 東 田 一概論 一概論 で 環境 み 発電のしくみ の利用 ギーと水力発電の 一から電気エネリ ネルギーを用いた種 一の伝送 一の貯蔵 相互評価 の	かしくみレギーへの奥重々の発電	(イい)、最新動向を(上) 遠隔授業対応(日) 遠隔授業対応(日) はいます (日) はいま	で調べること。 まま は で で で で で で で で で で で で で で で で で	にた、課題発表に 実務経験 悪 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 型について理解し、 単について理解し、 単について理解し、 単について理解し、 が表さる。 こついて理解し、 とのいて理解し、 とのは、 との	のある教員による授 利用と環境問題との 火力発電の主要設備 し、原子力発電の主要設備 ボカ発電の主要設備 ボスルギーを用いた 構成要素について説明 いて、それぞれの特徴 合計 100
注意点 授業の	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ	本修さで をとって 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	は学修回には	世 東 東 東 東 東 田 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	かしくみしずーへの数重々の発電	② ・	で 調べること。 ままれること。 ままれることの到達目相 電気について説に 大力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	にた、課題発表に 実務経験 悪 の発生・輸送・利用できる。 こついて理解し、 型について理解し、 型について理解し、 単できる。 こついて理解し、 単できる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。 こついて理解し、 とができる。	のある教員による授 のある教員による授 別用と環境問題との りのの主要設備 し、原子力発電の主要設備 が力発電の主要設備 が大力発電の主要設備 が大力を用いた 構成要素について説明 いて、それぞれの特徴

分野横断的能力	ln	ln	Λ	ln	ln	ln	l n
ノノエデリ央ロハレン月ピノノ	10	10	U	10	10	10	U

				1			I
群馬 科目基礎	工業高等 情報	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	電子物性工学
科目番号	-112110	4E018			科目区分	専門 / 必	·修
授業形態		授業			単位の種別と単位		**
開設学科			イア工学科		対象学年	4	. 4
開設期		通年	17 2 1 11		调時間数	2	
教科書/教材	·····································	教科書:			/- 11-12/1		と 導体デバイス―基礎理論とプロセス
担当教員			<u> </u>	***************************************			
到達目標		11/1	1/1±105 2				
□ 半導体で □ キャリフ □ バイポー □ MOSFE □ 原子の原 □ 物質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	とは何かをこ アの輸送現 - ラトランジ T の仕組み 成り立ちを配 分子の形成り で速度を分	象やpn接合ジスタの仕組 ジスタの仕組 と動作につ 電子の軌道の こかかわる組 子の衝突の	ベンドの観点から説を定性的に説明でき を定性的に説明でき 目みと動作について、 いて、半導体物性エ いて、当時にあいら説明でき 語合力の種類と起き 見点から説明で説明で 見点から説明で説明で説明で説明で説明で説明で説明	る。 、半導体物性工学 <i>の</i> 学の観点から説明 [:] る。 を説明できる。 。)観点から説明でき できる。	:ెవె.	
ルーブリ	リック						
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	·//の目安	未到達レベルの目安
評価項目1			エネルギーバン 、金属・半導体 詳しく説明でき	ド描像にもとづき ・絶縁体の違いを る。	エネルギーバン 、金属・半導体 説明できる。	、描像にもとづき ・絶縁体の違いを	エネルギーバンド描像にもとづき 、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 とは何かを定性 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3	見象およびpn接合 りに説明できる。	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			、半導体物性工 く説明できる。]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 できる。	みと動作について 学の観点から説明	、半導体物性工学の観点から説明 できない。
評価項目4			から説明でき、!	を電子軌道の観点 物質・分子の形成 力の種類と起源を る。	原子の成り立ちるから説明でき、物にかかわる結合が 説明できる。	物質・分子の形成	から説明でき、物質・分子の形成
評価項目5			から説明でき、	分子の衝突の観点 その理解に基づい 衡状態を詳しく説	化学反応速度を分から説明でき、そ て化学反応の平衡 る。	ァ ATEMPILE 甘べい、	しから 砂田 マナーフ の田畑 に甘べい
学科の到	」達目標項	目との関	係				
教育方法	等						
概要		導ま立 こ意やい野の連体せ脚半と義計、と組をデんし導もは測い応換もで、機ろ用えつ	イスが半導体という 半導体デバイスを 半導体デバイスいて デバイです。 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	う物質材料から構成できている。 が一次では、 が一次ででは、 が一次でででは、 が一次でででは、 が一次でででは、 でででは、 ででででは、 ででででは、 でででいる。 でででは、 でででいる。 でででいる。 でででいる。 でででいる。 でででいる。 ででいる。 ででいる。 でいる。	され、理解をは、というでは、というでは、できます。これ、理解をはいるというできます。これには、できまれていいでは、というできます。というできません。できない。というできない。できない。というできない。	がどの様なな物性をも立場ないではないできる。立場からできるできるできるできるできるできるできるできるできるができるができるができるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるで	な存在となっています。しかし、半 に有するかは人々にあまり知られてい ならうため、半導体の物性や、それに で、原子や分子の成り立ちを把握する で、原子や分子の成り立ちを把握する で、原子や分子の成り立ちを把握する で、原子で分子でます。化学を学系 です。その進歩は、簡単には知り得な なの発展に寄与してきました。基礎分 かた原子や分子の構造の理解や、原子 でアエ学ともさまざまな面で密接な関
		○電子メ	ディアT学の立場に	立ち、半導体物性	T学と化学を学ぶ。	•	
授業の進め	方・方法	電物前整輸半後理意理子質期理送導期解識解で	バイスを総合的にも 学と学 を総の性生び。 ない性は、 のが性よい。 のが性がよい。 のがでいる。 のがでいる。 のがでいる。 のができる。 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、 のがでを、	理解するには、仮想 整習するには、仮想 を習する。まなを把握する。まなを、でいる。 ではないではないではないではないではないです。 ではないではないでする。 ではないではないでする。 ではないではないでする。 ではないではないではないではないできないです。 ではないではないではないできないです。 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き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	物でない具体的物質がどのような条件である。次に、半導体である。半導体でのとうとでの観点からでいるのである。 「ランドのではなりない。」 「大き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	質の性質を意識す を満たしたとを だがいました がいまで をごがいまで で がいまで で がいま で がいま で が の い き で が の い で い で が い で が い で い で が い で い で い で い	る必要がある。その観点より、 4導体と呼ばれることになるかを 例した根幹現象であるキャリア 別試験後は、それまでに得た 組みと動作を学ぶ。 かた電子の分布から原子の構造を での場合に期待される結合様式も がのしくみに深く関わることを 事例を学ぶ。また、熱力学的に
注意点		るためにに開設さ	も、4年前期に共通	M科目として開設さ	れる化学Ⅲを聴講	しておくべきであ	きる。工学における素養を涵養す る。また、それに引き続いて後期 ずるには、それらの科目群に対する
	性・履修 ィブラーニ		□ ICT 利用		□□遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
	<u> </u>	<i></i>			一一 经附以未对儿	•	
授業計画	 Ī						
1人不可巴	1	週	授業内容			 週ごとの到達目様	
		1週	半導体とは(1)			世界の 半導体材料の例 結晶構造	
前期	1stQ	2週	半導体とは(2)			<u> </u>	×

						古典业举化			
		3週	半導体とは(3)			真性半導体 真性キャリア濃度			
		4週	半導体とは(4)			外因性半導体 ドナーとアクセプタ レポート			
		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・再結合 レポート			
		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)			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ス	タ (1)		トランジスタ作用 電流利得			
		12週	バイポーラトランジス	タ (2)		理想トランジスタ電流の 動作モード	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「バイポーラトランジスタ」および 「MOSFET」に関する試験			
		16週	答案返却 MOSFET(3)			期末試験問題の解説 MOSFET の基本特性			
		1週	原子の構造(1)			原子の構造			
		2週	原子の構造(2)			軌道と電子配置 周期表と元素の分類			
		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「st合」に関する試験	分子の形成」および「化学結		
		9週	反応速度(1)			化学反応の分類と積分法			
		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			
	4+1-0	12週	反応速度(4) 化学平衡(1)			触媒反応 化学平衡の法則			
	4thQ	14週	化学平衡(1)			水の解離平衡 酸塩基平衡			
	15%		期末試験			 	 学平衡しに関する試験		
			答案返却 化学平衡(3)			「反応速度」および「化学平衡」に関する試験 期末試験問題の解説 溶解度積			
評価割る	· }	1	1,-2 , 22 , 27						
2112411	-		中間試験	期末試験	L	 ∕ポート	合計		
総合評価			40	40		.0	100		
		20	20		0	50			
後期			20	20	1	.0	50		

群馬		 専門学校	開講年度	令和04年度 (2		授業科目		
科目基礎		<u> </u>	Z/ - E IIIII	TJ·TIOT - T/文 (2	1022+1 <u>2</u>)	32281112 22 3 22 32		
科目番号	CIHTX	4E019			科目区分	専門 /	/	
授業形態		実験・実	 멸		単位の種別と単位			
開設学科			= ィア工学科		対象学年	4	-12. 1	
開設期		通年	17 = 111		週時間数	4		
教科書/教	材	・「新編習	電気工学講座 30 電 扁電気工学講座 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-」, 倹(2) -電気機器・		井真茂・小林祥男・多田泰芳 著,コロナ , 池本徹三・今西周蔵・岡田新之助・河	
担当教員				佐々木 信雄,平井 況				
到達目標			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
電磁基礎) および電 □ 工学(□ 正し(□ 各実)	楚、強電(制 配子通信情報 の基礎的実験 い報告書が付 験項目に関 に関する機能	段関係の各種 験手法を実演 作成できる。 する知識やエ	実験を行うことで、 [できる。	幾、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	制御機器など	
ルーブリ	<u> </u>							
			理想的な到達レ		標準的な到達レヘ		未到達レベルの目安	
実験内容に	に関する理解	# #	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.	算を仰ぐことで 内容を進める	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	実施した実験に関記載方法を守ってできる。			
学科の至	達目標項	目との関	 係				•	
教育方法								
概要		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 役立ち、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要なものである。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、工学の基礎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ので、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(実験の教科書やブリント)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。提出期限は確守することを必要とする。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。 実験の前に課題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)指導や整理な						
授業の進め	か方・方法	実習形式 第1順目ラ 第2順目ラ	マ:電圧安定化 マ:フィルター	効果を向上させる (布施川), 伝送線路 の実験I,II(平井), (平井), 暗号・デー	(五十嵐), エネル テスラコイル(市村 -タ圧縮(大嶋), オ	ギー制御(五十 対), デジタルは ペアンプ・発	-嵐), 基本増幅回路(佐々木) 回路(布施川), SPICEシミュレーション 振回路(佐々木), マイコンによる自動制	
注意点		特になし						
授業の属	属性・履修	圣上の区分						
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	1							
		週	授業内容			週ごとの到達	目標	
		1週	1順目テーマ1(1週	9目)				
			1順目テーマ1(2週	1目)				
			1順目テーマ2(1週	10日)				
	1stQ		1順目テーマ2(2週					
	2000		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順日ナーマ2(1년 2順目テーマ2(2년					
	2ndQ		2順日テーマ2(2延 2順目テーマ3(1遅					
			2順日テーマ3(1週 2順目テーマ3(2週					
			2順日ナーマ3(2週 2順目テーマ4(1週					
		16週	<u>- バスロッ </u>	±⊢-/				
				9目)				
後期	3rdQ		2順目実施実験予備					

		3週	3順目テーマ1(1週目)			
		4週	3順目テーマ1(2週目)			
		5週	3順目テーマ2(1週目)			
		6週	3順目テーマ2(2週目)			
		7週	3順目テーマ3(1週目)			
		8週	3順目テーマ3(2週目)			
		9週	3順目テーマ4(1週目)			
		10週	3順目テーマ4(2週目)			
		11週	3順目実施実験予備日			
	4+6-0	12週	レポートまとめ			
	4thQ	13週	来年度実験用準備1			
		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	
配点		<u> </u>	70			100

群馬	工業高等專	門学校	開講年度	令和04年度 (2	022年度)	授業科目	幾械工学総論	
科目基礎	情報							
科目番号		4E020			科目区分	専門/選択	{	
授業形態		授業			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	4		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/教材	才	なし(適宜	配付資料を提示)					
担当教員		五十嵐 睦夫	,山内 啓					
到達目標	<u> </u>							
が生かされ □ 電子情報 ての構造材 る。 □ 物質工	でいることだ 服工学はソフ や操作部材で	が理解できる トウェアのよ といった機械 がて形を持っ	。 こうに形のないもの 工学的対象が関わ った製品の部材とし	のを対象とする比率)り、機械工学的視点	が高いが、その成 気からみた金属工	は果が社会で 運用 学の知見が不可避的	にもとづいた金属工学に関する知見 されるにあたって形のある実体とし りに活用されていることを理解でき れ機械工学的視点による金属工学の	
□ 金属工	学の基本的概	念の存在を知	[ることができる。	"科目の隙間にあっ ["]	て未修得な事項を	※補足的に把握でき	ర ം	
ルーブリ	ラク							
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レイ	未到達レベルの目安		
評価項目1			基本的内容のうち と転位について板 きる。	である金属工学の 5、特に合金の図 既要をよく理解で	基本的内容のうち と転位について板。	的対象である金属工学の 容のうち、特に合金の図 ついて概要を理解できる と転位について概要を理解 い。		
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	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理解でき	機械工学的対象である金属工学の 基礎として、結晶における熱や波 動に関する基礎的事項を理解でき ない。	
学科の到	達目標項	目との関係	{					
教育方法	等							
・機械工学的視点も考慮しつつ広範囲にわたる金属工学から、重要事項を選択して教授する。 ・金属材料の性質を把握する際に基礎となる相図と合金の関係および欠陥や転位と材料強度の関係に関する学習をおこなう。 ・金属工学の物理的背景を把握することを目的とし、結晶に付随した熱および波動に関する学習をおこなう。 ・広い意味での機械工学に関連した内容として、放射線が物質に与える影響を学習する。 ・広い意味での機械工学に関連した内容として、放射線による材料開発などについて学習する。							に関する学習をおこなう。 ける。	
授業の進め	方・方法	教科書指定	は特にありません	,。授業時に参考資料	はを提示します。			
注意点		また、授業	内容と関連の深い	プーポイントを用い 実験を併用します。 程は変更になること		इ .		
授業の属	性・履修」	上の区分						
□ アクテ	ィブラーニン	<i>,</i> グ	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>	□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	Ī							
	ì	週 授	業内容			週ごとの到達目標		
	1	週 金	属工学の基本知識	找 :結晶構造		基本的な結晶構造	を理解する	
	2	2週 状	態図1			状態図の基礎的知	識を理解する	
	3	3週 状	態図 2			状態図を読むこと	ができる	
	1st() ⊢		陥と転位1			欠陥を理解する		
			陥と転位2			転位による材料の	変形を理解する	
			属の熱処理を体験					
				は材料(アルミ、銅)		鉄鋼材料や非鉄金	属材料の実例を知る	
前期		-	間試験	415 - 1 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	,,	//\ 		
月リ パ カ	_			<u> 終子とブリルアン)</u> 、゛、、			例を知ることができる	
			格子とブリルアン				学的演算をおこなうことができる	
			i格子とブリルアン マに動す	<u> </u>		逆格子の概念の必要		
2ndO			子振動1			格子振動とはなになる	がを達解できる 係とブリルアンゾーンの関係を説明	
13週 和			子振動2			することができる		
	_		子振動に関する実	製		格子振動と物質の	性質との関連性を理解できる	
	_		末試験					
==:/====! ^		.6週 テ	スト返却					
評価割合	ì		= 450		1 -18 1		_=I	
₩ Δ===	14		試験		レポート		合計	
総合評価割理解度	J'="		40		60 60		100	
*土川刊文			J T U		00		ITOO	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	複合創造実験
科目基礎	情報						
科目番号		4E024			科目区分	専門/選	建択
授業形態		演習			単位の種別と単位	位数 履修単位	ī: 1
開設学科		電子メデ	ィア工学科		対象学年	4	
開設期		前期			週時間数	2	
教科書/教	材						
担当教員		平社 信力	、,佐々木 信雄,市村	智康			
□目的達成 □適切な □基本的な □情報技術 □相手の意	Hの社会的二 なのためのフ マイルストー よIoT機器に 所を利用する 気見について 云えたいこと	「ロジェクト -ンを設定し ついて理解 らことで、異 「理解したう	で理解し、独自のミ管理法について説明 に、決められた期間や し、操作することが 分野のエンジニアと えで、自分の意見を 野の異なる相手にも	月できる。 内で達成可能な計画 [。] できる。 C協力しあい共通のI E相手に伝えること。	を作成できる。 目的を達成できる ができる。	。 の様々な方法で記	兑明できる 。
ルーブリ	<u> </u>				T		T
			理想的な到達レ		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			適切なマイルス , 決められた期間 計画を作成でき	間内で達成可能な	マイルストーンで 作成できる.	を設定し, 計画を	無理なマイルストーンを設定し , 達成不可能な計画を作成する.
評価項目2			修正にもとづき	び進捗状況による , 異分野の学生と 通して, IoTに関す 達成できる.	実施計画書にもは学生と協力し、対できる.	とづき,異分野の 共通の目的を達成	は 生と協力できず,目的を達成でき ない.
評価項目3			の考えを正確に	ョンにより,自分 伝えることができ 対して自分の意見 ことができる.	の考えを伝えるこ	ョンにより, 自分ことができる. 他 自分の意見を述べ	1 の考えを伝えることができず.他
学科の到達目標項目との関		係					
教育方法等							
本授業は とする. ループは			また、基本的な実施	匝形態は、グループ≦ ○ない編成とする。る	並付で課題や問題:	を解決するプロミ	ジニアに必要な基礎知識の修得を目的 ジェクト学習である。ただし、そのグ D開発業務に従事した教員が1名含ま
授業の進め	か方・方法	各グルー会のでは、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	プは、情報活用の実講生で議論した後、 エクトの実施計画を る。つぎに、これら ズを具体化する物を	『際について独自に』 各グループは、教覧 ごかなし、各グループ でプロジェクトを実 と製作する。プロジェ としていて、全等	調査を行い、新た 員の指導を経て, プ内での明確な役 見させるために, ェクト活動期間内 受講生で議論する	な情報活用のシ− その提案に沿った 割分担を決める。 バーチャル工房の に中間報告と成界 ことに加え、プロ	員から講義を行う。その知識をもとに - ズを提案する。それら提案内容につ - プロジェクトを立ち上げる。さらに この際、プロジェクトの実施計画書 り装置を使用し各プロジェクトで提案 ! 報告のプレゼンテーションを行う。 コジェクトの進め方および成果物につ ! 出する。
注意点	- Lul 14	- 1 0					
		上の区分			T		
□ アクテ	ィブラーニ	ング	☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>></u>	□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	1						
		週	授業内容			週ごとの到達目標	宗
		1週	前半:ガイダンス 後半:情報活用とネ	土会的ニーズについ	ての講義	工学という枠に	とらわれず,情報技術の活用の実際と 要求について理解できる.
		2週		への進め方(プロジ		組織におけるプロス方や具体的な	マッパーシャで生活でします。 ロジェクト管理について、基本的な考 方法について理解できる。マイルスト 施計画書を作成できる。
		3週	プロジェクトの提案	Ĭ.		プレゼンテーシ ができる. 他の ができる.	ョンにより,自分の考えを伝えること 考えに対して自分の意見を述べること
	1stQ	4週	プロジェクト活動	(1)		実施計画書においめ, プロジェク	いて、役割分担や工程などの詳細を決 ト活動の準備ができる.
前期		5週	IoT機器の理解 1 : IoT機器の理解 2 : 加工機	3DプリンタとCNC シングルボードコン	工作機 ンピュータと基板	代表的なIoT機器 きる.	器について理解し,基本的な使い方がで
133743		6週	プロジェクト活動	(2)			とづき,異分野の学生と協力し,IoTに 的を達成できる.
		7週	プロジェクト活動	(3)		実施計画書にもは関する共通の目標	とづき,異分野の学生と協力し,IoTに 物を達成できる
		8週	<u></u> 準備日			対ッの共通の日	リに生場してる。
				(4)		実施計画書にも、	
	2ndQ	9週	プロジェクト活動 中間報告	(4)		関する共通の目的	的を達成できる。 ヨンにより,自分の考えを伝えること 考えに対して自分の意見を述べること
		11週	プロジェクト活動	(5)		ができる.	
I	1	1	· ·			対ッる六咫07日	こに住法へつる。

	12)	週 フ	プロジェクト活動(6)		実施計画書にもとて関する共通の目的な	づき, 異分野の学生 を達成できる.	Eと協力し,IoTに
	13週 プロジェクト活動(7)			実施計画書にもとづき,異分野の学生と協力し,IoTに関する共通の目的を達成できる.				
	14)	週 フ	プロジェクト活動(8)		実施計画書にもとて 関する共通の目的な	づき,異分野の学生 を達成できる.	Eと協力し,IoTに
	15)	週 成	果報告			プレゼンテーション ができる. 他の考え ができる.	ンにより, 自分の ^ま えに対して自分の意	きえを伝えること 意見を述べること
	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	0		60	0	0	40	0	100
基礎的能力	0		60	0	0	40	0	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	等售	門学校	開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授	業科目	社会政策			
科目基礎	情報											
科目番号			5E001			科目区分		一般 / 必何	多			
授業形態			授業			単位の種別と単位	位数	履修単位:	1			
開設学科				ィア工学科		対象学年		5	一般 / 必修 夏修単位: 1 5 2 をおおま 社会政策が成立した背景を説明さない。 度をおお 社会政策の全体像と各制度を記できない。 おおまか 社会政策の全体像と各制度を記できない。 おおまか 社会政策の現代的論点を説明でない。 おおまか 社会政策の現代的論点を説明でない。 はななな。 はななななな。 はなななな。 はななななななななな。			
開設期			前期			週時間数		2				
教科書/教材	材		W. m. =+-									
担当教員	F		半田 諒志									
到達目標		, + =	Ket - woo	+ > > 1.45~ + >								
(2)社会政策	の全体	像とネ	各制度を説	することができる。 明することができる ることができる	•							
ルーブリ	リック											
				理想的な到達レク	ジルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	ョ安	未到達レベルの目	安		
評価項目1				社会政策が成立し 説明できる。)た背景を詳細に	社会政策が成立かに説明できる。	0			<i>、</i> た背景を説明で		
評価項目2				社会政策の全体係に説明できる。		社会政策の全体はまかに説明でき	る。		できない。			
評価項目3				社会政策の現代的 明できる。	的論点を詳細に説	社会政策の現代的 に説明できる。	的論点を	をおおまか		引論点を説明でき		
学科の到	学科の到達目標項目との関			係								
教育方法	教育方法等											
概要	自分たちがかかわらざるを得ない社会政策について学ぶことで、制度の 的・政治経済的・理念的な前提や今後の論点について理解することを ーマについて理解すると同時に、属性の異なる他者が直面する状況への 前提となる理解を得ることを目指す。						制度の とを目 況への ³	知識をつけ [。] 的とする。 理解を深め、	るだけでなく、その それにより、受講者 ・想像力を豊かにし)背景となる歴史 f自身に関わるテ ,、今後の学びの		
授業の進め	方・方	法	進行形式(障害・貧)	は、配布するレジュ 困と不平等・人口と カッションを実施す	メと板書を用いた。 家族・ジェンダー) る。	講義による。講義 につき概論的な	では、 検討を	社会政策に「 行う。内容!	関する多様なテーマ 理解のために、適宜	'(労働・健康・ 『グループワーク		
注意点			・自身がる	政策を自明視せずに これまで学んできた 発言は大歓迎です。	、なぜこんなものが専門知識と切り離る	が成り立っている さずに、講義を聞	のだろ [:] いてくね	うかと考え ^え れると嬉し	るようにしてくださ いです。			
授業の属		看修		ル日は八畝建てす。								
□ アクテ				□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		□ 実務経験のあ	 る教員による授業		
	1,,,					2111132312311						
授業計画	Ī											
		ì	周				週ごと	の到達目標				
		1	L週	イントロダクション	,		講義全	体の概要(進め方)を説明する	る。社会政策の概		
		2	2週	 福祉国家の誕生			福祉国	要(取り扱う領域や方法、歴史)を理解する。 福祉国家の基本的な問題である「貧困と格差」につ ての政策について理解する。				
		3	3週	 社会政策の基本手法					<u>・エバナンの。</u> 度を概観する。			
				社会政策の歴史			救貧法 を概観		困対策から現代の神			
	1stQ	5	5週	福祉国家の揺らぎ			福祉国 、現代 る。	家を安定的 の福祉国家	に支えていた体制の 体制の問題点と今後	D弱まりを理解し 後の展望を理解す		
		e	5週	雇用と市場					から雇用政策を理解			
			7週	 雇用関係と労働組合	·		雇用関	係の歴史、	労働者保護の政策(こついて理解し、		
		_			'		雇用政	策の背景を	埋解する。			
前期		_		中間試験 社会保険			か 的 任	・全をけごか	とした社会保険につ	 ついて理解する		
				はな体際 医療・福祉					<u>、健康保険についっ</u>			
				生活保護と支援				-	立と機能、問題点(
		1	12週	障害者福祉			障害者する。	福祉の歴史	と社会政策に包摂る	される過程を理解		
	2ndQ	1	13週	家族政策			仕事と 必要と	家庭の両立 される背景	支援策や、子育できた理解する。	 支援などの政策が		
		1	L4週	ジェンダー			社会政 の政策	策において の問題性を	ジェンダー的視点の 理解する。	D必要性と、既存		
		1	L5週	定期試験								
		t	16週	就労支援と社会的包	摂			的包摂政策	ある者や生きづらる について、その必要			
評価割合	ì											
試験				発表	相互評価	態度	ボー	トフォリオ	授業への積極性 ・課題(ワーク シート、リアク ションペーパー	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
分野構断的能力	0	0	0	0	0	0	0

#7 ==	= **=				会和05 左薛	(2022年度)	+2	2 ***	·+ 24			
		5等専門学校 1	父 用語	年度	令和05年度	(2023年度)	13	業科目	法学			
科目基礎	逆情報	1				T.,						
科目番号		5E002				科目区分		一般 / 必修				
授業形態		授業				単位の種別と	単位数	履修単位:	1	法令和5年度版(有斐閣)を必ず 意に ・到達レベルの目安 ・計分である。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
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	材				廻、教材として ついては開講時		ノます。な 	お、ポケッ	卜六法令和5年	F度版(有斐閣)を必ず 		
担当教員 到達目標		佐藤 糸	屯訟									
□ 法律についてイン□ 法律的□ 法律に	関する メージを J思考力 ついて	つかむことが (リーガル・マ D基礎的な用語	できる。	ぶこと 理解で					制度に			
ルーブリ	リック		1									
					ベルの目安	標準的な到達	シベルの	目安	未到達レベ	ルの目安		
評価項目1	1		法律の基 て理解で	礎知識、 きる。	、制度趣旨につい	法律の基礎知る。	識につい	て理解でき	法律の基礎 不十分であ	知識についての理解がる。		
評価項目2	2				指摘でき、解決す 方法)を理解でき		を理解で	きる。	事例の問題である。	について理解が不十分		
学科の語	到達日:	票項目との				l			1			
教育方法		<u> ж.хн Сул</u>	×2 1415									
概要	Δ 1 Τ	なぜ規	定は抽象的表現	見となっ	ているのか、法律	聿の規制には限界	₹があるの	かといった	入門・総論か	らはじめていき、憲		
授業の進む	 め方・方		<u>ガーバンカーエン</u> 式で行います。				17.5 (17.11-1	,	2 - 2 - 17 - 2 / 3 / 12/0			
注意点	 属性・J	ところ 律知さ みなさ 思いま 的に勉 講を期	で、みなさんにの有無にかかれんや私にも、※ がする様とは、 がなる機会は、 ではシラバスに ではシラバスに	ことって とうず問題 という という という という という という という という こと でいる こと でいる という 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 にいる	毎日どこかで、) 動がふりかかるお 変更をして法学 らくこの授業が最	くハタケの違うが 去律問題(振込記 それがあるという 部やロー・スク- 後ではないでしょ 受業時間30時間(作欺・交通 うことです −ルにでも ようか?そ こ加えて、	事故etc.)に 。このことで 進学しないが れゆえ、みか 自学自習時	は発生している を理解して受いぎり、法律 いさんには知	る現実があります。 講してもらいたいと を(ある程度)体系 的好奇心をもった受		
☑ アクテ			☑ ICT 和	利用		☑ 遠隔授業	対応		□ 実務経	験のある教員による授業		
授業計画	 雨											
7又未可止	<u>"</u>	週	授業内容				1国ブリ	 _の到達目標				
		旭	1又未23台							ニー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
		1週	プレップ法:	学 ———			ができ	· る。				
		2週	日本国憲法	I (最高	高法規性)		る。	3.况任、恶広	以正士称、い	(思論に)いて 生産 しさ		
		3週	日本国憲法	Ⅱ(人梢	 		人権(歴史・種類	、公共の福祉	上について理解できる。		
	3rdQ	4週	日本国憲法]	Ⅲ(国刻	就統治①) 「統治①)		国会と	内閣の機能	について理解	 『できる。		
		5週	日本国憲法]	IV (国家	家統治②)		裁判所	fの機能につ	いて理解でき	. る。		
		6週	刑法 I (犯	罪の認定	主)		罪刑法	上定主義、犯	罪の認定につ	いて理解できる。		
		7週	刑法Ⅱ(死)	刑制度、	刑法論)				DVD利用)と			
後期							1	<u>できる。</u> 7番解皮を破				
		8週	中間試験	(+))理解度を確		ギループレンプ I用 Aのナフ		
		9週	民法Ⅰ(主							について理解する。 これて理解する。		
		10週	民法Ⅱ (契約							fについて理解する。 Bears		
		11週	民法Ⅲ(責任						様について理 毒老却約注に			
	4thQ	12週	消費者保護		无米五 \					こついて理解する。		
		13週	会社法工(里規))いて理解する。 		
			会社法Ⅱ(株	成ぼり			1112 12		ついて理解す !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!	<u>ටං</u>		
		15週	定期試験				+)理解度を確 ままと機能		1年について理師する		
=# /# 		16週	統括				法の意	!我と機能、	前回 起と解決	·策について理解する。		
評価割合	<u> </u>	- n= A						:	T	l a		
	±.1 ^	試験	発表		相互評価	態度		トフォリオ	その他	合計		
総合評価語		100	0		0	0	0		0	100		
基礎的能力		100	0		0	0	0		0	100		
専門的能力		0	0		0	0	0		0	0		
	的能力	10	0		0	0	Ю		0	10		

群馬科目基礎		専門学校	開講年	度	令和05年度 (2	2023年度)	授	業科目	保健・体育	<u></u>	
科目番号	台目羊以	5E003				科目区分		一般 / 必	/夕		
授業形態		授業				単位の種別と単	冶粉	履修単位			
開設学科			 イア工学科			対象学年	TUTAX	5	. 2		
開設期		通年	17 117			週時間数		2			
教科書/教		<u> </u>				NO POTENTIAL DESCRIPTION AND PROPERTY.		14			
担当教員		松本 隆力									
到達目標	<u> </u>										
□健康・安 □健康の増 □各種スオ	全や運動に 単と体力の ポーツの実践	D向上を図り 覚を通して、)、明るく豊かる 運動技能を高ぬ	で活力 め、引	に運動する習慣を育 力ある生活を営む態 強健な心身の発達を C継続的に運動がで	度を育てることが 促すことができる	ができる る。	。 けることが	べできる。		
ルーブリ	リック		į.								
			理想的な到	達レ	ベルの目安	標準的な到達レ			未到達レヘ		
評価項目1			ルールを理	解し	, 説明できる.	ルールを理解しきるが説明でき	, ゲー. ろわけ	ムに参加で ではない	よくわから できていな	うないし, ル	ールも理解
評価項目2					取りや用具の出し 常に安全に効率よ	友人のマネをし よく動けた.				図で 見さなど	はとくに考
評価項目3			 	る興を心	味が強く, 積極的 がけた.	積極的に参加し	たいと	思っていた	実技は苦手 かった.	手なので積極	 的になれな
評価項目4			コートづく 自ら積極的	りや:	準備片付けなどを った.	とりあえず,準 た.	備片付(けは手伝っ	特に何もし	ノなかった.	
評価項目5			チームメン ダーシップ	バー を発	に声をかけ, リー 揮した.	とりあえず,自 た.	分の役割	割は果たし	実技は苦手かった.	Fなので積極	的になれな
学科の到	」達目標項	目との関	[係								
教育方法	等										
概要		心身とも	に発達が著しい	ハ青年	浅し、基本的技術の F期に、生涯を通し	て健康で明るく生	してル 活する	ールを理解 ための基礎	する。 を作る。		
授業の進め	方・方法	授業前に	は体調、朝食、	・睡り 天候に	民を自己評価します こより、授業の順序	や内容が変更 <i>さ</i> と	ステレ	があります	-		
注意点		・・・と・サパンが長	食事)、休養 内でのコミュニ 未然に防ぐたと が合っている どの普段着での い学生は髪を組	(二 か 学 が 達 が 達 が き が ま か か ま か ま か ま か ま か ま か ま ま か ま ま か ま ま か ま ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま ま か ま か ま か ま か ま ま か ま ま か ま ま か ま ま か ま ま か ま	民) 、運動をバラン: -ションを高めてお 時計、指輪、ブレ!	スよく取り、規則 くこと。 スレット、ネック びシューズ(屋内 と。	正しい レス、 外別、	生活習慣を ピアス等の スパイク禁	心がけること 貴金属類はす	「ベて外して	
授業の属	件・履修	上の区分		, ,		<u> </u>	Т	<u> </u>			
	ィブラーニ		□ ICT 利用	用		□ 遠隔授業対応			□ 実務経	 験のある教!	 員による授業
						•			'		
授業計画	Ī										
35 45 1 35 1		週	授業内容				週ごと	の到達目標	<u> </u>		
		1週	今年一年間の打	授業区	内容の説明および、	諸注意	授業ノ し, 次 とがて	7講義に向け	き方および授業 けて規則正しい	業における注 い生活習慣を	
		2週	運動能力テス	トのヨ	実施		運動能ができ		取り組み, 自	自己体力を把	握すること
		3週	運動能力テス	トのヨ	実施		ができ	る.	こ取り組み, 自		
	1stQ	4週	運動能力テス	トのヨ	実施		ができ	る.	こ取り組み, 自		
		5週	ソフトボール(におり	ける基本的技術の習	得	の習得	ができる.	#備片付けなる		
		6週	ソフトボール(におり	ける基本的技術の習	得とゲーム	に効率	ヹよくゲー <i>∐</i>	なりや用具の値 4を実施するこ	ことができる	5.
前期		7週	ソフトボール(におり	ける基本的技術の習	得とゲーム	,積極	動に参加す	引とゲームを迫 することができ	きる	
		8週			ける基本的技術の習		, Ú-	-ダーシッフ	引とゲームを追 プを発揮するこ	ことができる	5.
		9週	合をおこなう		出場する種目に分か		に効率	なよくゲー <i>[</i>	なりや用具の値 ムを実施するこ	ことができる	5.
		10週	合をおこなう		出場する種目に分か		, 積極	動に参加す	骨とゲームを迫 することができ	きる.	
	2ndQ	11週	球技大会に向い合をおこなう	け, と	出場する種目に分か	れ練習および試	, リー	-ダーシッフ	骨とゲームを追 プを発揮するこ	ことができる	5.
		12週	インディアカの	の基準	本的技術の習得		の習得	ができる.	#備片付けなる		
		13週	インディアカの	ののタ	基本的技術の習得と	ゲーム	ゲーム	、中の位置耳 3 トくゲー /	なりや用具の係なを実施する。	更い方を考え マレができる	-, 常に安全

		14週	インディアカのの基	基本的技術の習得	とゲーム	基本的技術の習得 ,積極的に参加す	とゲームを通して ることができる.	てルールを理解し			
		15週	インディアカのの碁	基本的技術の習得	とゲーム	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通してきることが	てルールを理解し ができる.			
		16週									
		1週	バレーボールの基準	上的技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	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.				
		2週	バレーボールの基準	k的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム		ちを考え,常に安全 ができる.			
		3週	バレーボールの基準	k的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得 ,積極的に参加す	!とゲームを通して ることができる.	てルールを理解し			
	4週 3rdQ		バレーボールの基準	k的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通してき発揮することが				
3	sruQ	5週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを理	里解し,基本的技術			
		6週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い7 を実施することだ	ちを考え, 常に安全 ができる.			
		7週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い7 を実施することだ	ちを考え, 常に安全 ができる.			
後期		8週	ドッジボールの基準	卜的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通して を発揮することだ	てルールを理解し ができる.			
1577		9週	フットサルの基本的	り技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを理	里解し,基本的技術			
		10週	フットサルの基本的	り技術の習得とゲ.	– Д	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い7 を実施することだ	ちを考え, 常に安全 ができる.			
		11週	フットサルの基本的	り技術の習得とゲ.	-Д	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通して を発揮することだ	てルールを理解し ができる.			
	1thO	12週	アルティメットの基	基本的技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	備片付けなどを理	里解し,基本的技術			
	tuiQ	13週	アルティメットの基	基本的技術の習得	とゲーム	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い7 を実施することだ	ちを考え, 常に安全 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, リーダーシップ					
		15週	体育授業を通して得	导られた各自の体 :	力向上を考える	授業ノートの内容 況を理解し,各自 ることができる.	と各自の主観的なの体力向上が得ら	は運動への取組み状 られた観点を理解す			
		16週									
評価割合											
	知詞	哉・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	⇒ 20		20	20	20	20	0	100			
基礎的能力 10			10	10	10	10	0	50			
基礎的能力											

群馬	工業高等	専門学校	開講年度 令和05年度	〔(2023年度)	授	業科目	英語	
科目基礎		- 3 103					•	
科目番号		5E004		科目区分		一般 / 必	修	
受業形態		授業		単位の種別と単	位数	学修単位	: 4	
開設学科			ディア工学科 アニー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	対象学年		5		
開設期		通年 『Chat	and Charol II Diano H. Nagatome	週時間数	OA Caio	2	chnology Donorth Junko Murao H	
教科書/教	材	著 (成美)者(金生星)、『V	OA SCIE	nce & re	chnology Report』 Junko Murao他	
旦当教員		板谷 洋	一郎					
到達目標								
てはめて ・身近な記 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	て運用するで 話題からディン けいらディン りととを り容を参り	ことができる クノロジーに ングカ)を済 ノロジーまて キングカを培	[関するものまで多様なテーマを扱う ほめることができる。 『多様なテーマを扱う音声を聞き、 予うことができる。 5程度まとまりのあるライティングが	5英文で用いられてに 音読し、会話の練習問	いる構文	・表現を学	きぶことで、	
レーブリ		7 1/3 / 1/ 1/1 C C	. 00					
			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	
平価項目1			基本的な英文法を、様々な状況 当てはまることができる。	基本的な英文法 ある程度当ては	を、様々 まること	な状況に こができる	基本的な英文法を、様々な状況に 当てはまることができない。	
評価項目2			様々な構文・表現がよく理解でる。	き 様々な構文・表 できる。	現がある	5程度理解	様々な構文・表現が理解できない。	
評価項目3					場面や内容について、リスニング とスピーキングができない。			
評価項目4			読んだ内容に基づき、ライティ グができる。	ン 読んだ内容に基 グがある程度で	づき、5 きる。	ライティン	読んだ内容に基づき、ライティン グができない。	
平価項目:	デキストの重要語彙がよく理解で きる。 デキストの重要語彙がある程度理解できる。					テキストの重要語彙がある程度理解できる。		
学科の至	別達目標項	頁目との関	係					
教育方法	5等							
既要		大学生向を目指す]けのテキストを使い、基本的な英文 -。	て法を再確認し、充分	な量の網	東習問題を	こなすことで、総合的な英語力向上	
		文法事項	で重要語彙・表現は、コミュニケー					
受業の進め	か方・方法			いて、毎回、テーマに沿う形で英語の4技能をバランスよく学び、さらに練習問題を解 。語彙の習得に関しては、小テストに組み込むことで習熟度を確認する。その他随時、トについては、原則授業計画通りに進めるが、リクエストがあれば検討する。 が大切である。本科目は学修単位であるため、授業時間60時間に加えて、自学自習時間				
注意点		120時間 らう。 授業に積]には、ノートを用意 - に努めること。			時間の0時間に加えて、自子自首時間に予習・復習を行い、学修に充てて	
受業の属	属性・履修	多上の区分)					
] アクテ	ーィブラーニ	ング	□ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	ប់		□ 実務経験のある教員による授	
受業計画	<u> </u>	Tym.	15W 1 -5					
		週	授業内容			の到達目標の活動につ	<u>票</u> ついて話すことができる、簡単な自己	
		1週	ガイダンス・Unit1 Campus Life		紹介を	書くことだ	ができる。 いたか話すことができる、週末の出来の出来の出来の出来の出来の出来の出来を	
		2週	Unit2 Weekends		事につ	いて書くる	ことができる。 いて話すことができる、観光名所の3	
		3週	Unit3 Japanese Culture		内を書	くことがて		
	1stQ	4週	Unit4 Healthy Living		アンケ	ートを書く	く <u>ことができる。</u> な経験について話すことができる、	
	5週	Unit5 Fashion		部屋の	<u>ビューを</u> 掃除につい	<u> </u>		
前期		6週	Unit6 Lifestyle		依頼す	るメールを	を書くことができる。 りについて話すことできる、パーテ-	
		7週	Unit7 Celebrations		一の招	待状を書く	くことができる。	
		8週	前期中間試験				里解でき、その応用ができる。 を話するとができる。 客泣物歌の名	
		9週	答案返却 Unit8 Travel		文を書	くことがて		
	2ndQ	10週	Unit9 Food		食のレ	シピを書く	ついて話すことができる、手軽な日z くことができる。	
2ndQ	11週	Unit10 The Environment		登山について話すことがことができる、環境イベ の紹介文を書くことができる。				
							すことができる、興味のある産業に1	

12週

Unit11 Business

起業について話すことができる、興味のある産業につ いて尋ねるメールを書くことができる。

		10)			学校でのハプーン/	ブについて話すことができる、省略	
		13週 し	Jnit12 The Internet and Social Med	ıa	記号を使って、友力	(にメールを書くことができる。	
		14週 し	Jnit13 Sports		スポーツイベントに ジムに誘うテキスト	こついて話す <i>ことができる、</i> 友人を トメッセージを書くことができる。	
		15週	前期定期試験		既習学習事項が理解	¥でき、その応用ができる。	
		16週 名	答案返却 振り返り		これまでの学習項目	目が概観できる。	
			Jnit1 Can Cameras and Machines R n Your Face?	ecognize Lying	未知の情報を定義す	する表現が理解できる。	
		2週 【F	Jnit2 How Will Machines and AI Cha Future of Work?	ange the	製品・技術を説明する表現が理解できる。		
		3週	Jnit3 Doctors Use Virtual Reality to Surgeries	Prepare for	計画の流れを提案す	する表現が理解できる。	
	3rdQ	4週 l	Jnit4 US Businesses Making Farmin Fechonologies for Cities	g	計画の案について、	意見交換をする表現が理解できる	
		5週 lt	Jnit6 Toyota Plans to Offer a Robot he Disabled	ic Leg to Help	計画の枠組みを話し	J合う表現が英文が理解できる。	
		6週 [E	Jnit7 Metal Recycling Businesses Pr Electric Cars	epare for More	計画の詳細情報を説明する・尋ねる表現が理解できる。		
後期			Jnit10 Scientists Praise Developmer Fechnology	nts in Smell	開発中の製品を説明	月する表現が理解できる。	
仮朔		8週 1	後期中間試験		既習学習事項が理解	翼でき、その応用ができる。	
			答案返却 Unit11 Is a Nap after Luncl Bad?	n Good or	問題を特定する表現	見が理解できる。	
			Jnit13 Glowing Cancer Cells Easier Remove	to Find and	改善を提案する表現	見が理解できる。	
		11週 し	Jnit15 Do Bats Hold the Secret to L	ong Life?	実験の状況を確認す	する表現が理解できる。	
	4thQ	12週 l	Jnit16 New Battery-Free Cellphone Radio Signals	Is Powered by	機器の動作を確認す	する表現が理解できる。	
		13週 し	Jnit18 Coffee to Help Power Londor	n's Buses	開発品のテストに係	吏う表現が理解できる。	
		14週 【E	Jnit19 British Start-Up Uses Feathe Building Materials	rs to Make	実験の結果を話し合	合う表現が理解できる。	
		15週 1	後期定期試験		既習学習事項が理解	¥でき、その応用ができる。	
		16週 名	答案返却 振り返り		これまでの学習項目	目が概観できる。	
評価割合	<u> </u>						
			定期試験	課題など		合計	
総合評価書	割合		80 20			100	
前期	-		40 10			50	
後期 40				10		50	

群馬	工業高等	 等専門学校	開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授業	科目「	中国語 I	
科目基礎		3 131 3 3 121	1 1 1 1 1 1 1	11-12-1-12-1-12-1-1		, ,,,,,,			
科目番号		5E005			科目区分	_	 -般 / 選択	1	
授業形態		授業			単位の種別と単位		修単位:		
開設学科		電子メデ	<u></u> - 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	『 やって	てみよう!中国語』言	吉田 泰謙 王 峭	¥ 白水社 978-	4-560-	06941 –	7 C3887	
担当教員		桑名 潔江	I						
到達目標	Ē.								
□中国語の □初級程度	の語彙、	構文を使って	うことができる。 三基礎的な中国語コミ 事項による基礎会記	ミュニケーションが 舌力を身につけこと	できる。 ができる。				
ルーブリ	Jック								
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	₹	未到達レベル	の目安
評価項目1			意味を理解し、	単語やフレーズの 読むことができる ができる、そして	ある程度、中国語 フレーズの意味を とができる、聴き る、そして使える	を理解し、 き取ること	読むこ	意味を理解しい、聴き取る	が、単語やフレーズのい。 、読むことができない。 なことができない、さ ことができない。
評価項目2	:		文法や構文を理解	解し、使える。	文法や構文を理解	解し、使え	こる。	文法や構文を ない。	理解できない、使え
評価項目3			中国語で簡単な打できる。	挨拶と日常会話が	中国語で簡単な打できる。	挨拶と日常	会話が	中国語で簡単 日常会話がで	^追 な挨拶ができない、 ごきない。
学科の到達目標項目との関係									
教育方法	法等								
概要		・会話の ・学生同	基本文法についてテ 基本表現を学ぶ。 士で中国語の日常会 、トに関連した中国の	€話を練習する。					
授業の進め	か方・方法	- 1知識の翌	を中心に講義を行い 得ができるよう進め や正しい発音を学び	nます.後坐でCDを	~活用したリスー>	バンリー	ディング	を行います。糺	例文、例題を学習し 彙り返し練習すること 付けます。
注意点		とに指示 クします 自習時間	します。予習をして 。授業内容を深める 160時間が授業の前後	受業時間に加え自学 こくることが大前提 いため、CDで必ずで 後に必要となります	目習の時間が授業にです。必ず予習を です。必ず予習を 夏習すること。本科 。具体的な学修内	の前後に成 してから担 は学修 では毎回の	必要となり 受業に臨む 単位なの の授業にる)ます。具体的)こと。毎回の で、授業時間3 らける予習と復	は学修内容は授業ご 授業で宿題をチェッ 30時間に加えて、自学 夏習です。
授業の属 □ アクテ		<u>修上の区分</u> ニング	】 □ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	5		□ 実務経験	のある教員による授業
授業計画	<u> </u>	I.m.	I STATE I STA						
		週	授業内容 中国語についての記	説明と発音1 (吉調		週ごとの			
		1週	、鼻母音)の学習 発音2(子音①、子					本理解と声調、 	- 母音の把握 用語が理解し会話がで
		2週	教室用語の学習			きる			一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
		3週	名前の尋ね方と言い			初対面の	あいさつ	ができる	
		4週	自己紹介、発音3(ディング、会話練習	変調①) の学習と 習を行う	リスニング、リー	自己紹介	ができる。	変調①を理解	弾する。
	1stQ	5週	基本文型と疑問文の		文を学習する。	基本文型	と疑問文	を理解する	
		6週	短文、発音4(変調 ング、会話練習を行	 ②)の学習とリス. Fう	ニング、リーディ	学生同士 変調②を		と答えの会話で	ごきる。
		7週	所有と量詞①、単語			所有と量		 解する	
前期		8週	前期中間試験			復習をす	 る		
		9週	短文、数字、曜日0	D学習とリスニング	¹ 、リーディング			曜日を言える	 3使える
		10週	、会話練習を行う 存在と時刻に関する		 文の学習	存在と時	刻に関する	る表現を理解す	する
		11週	短文、補充時間詞の		リーディング	存在と時	刻に関す	る表現を使える	 3
			、会話練習を行う	コンポミカナ・ルーエー へ			-		
	2ndQ	12週	過去の経験、形容調					同述語文を理解	
		13週	短文、発音トレーニ 習とリスニングとリ	_ング(戸詢の組み Jーディング、会記	・ロルビリ)の子 練習を行う	週玄の経 声調の組	wcが谷i み合わせ(詞述語文を使え ①を理解する	たる
14週 動作の完了表現、単語、会話文						動作の完			
15週 前期定期試験					総復習を				
16週 答案返却								复習をする	
評価割合	·						,		
~ 1 1 mm 11 3 11		hmA		T	1	1 -			
	I ≣ī	1.馬英	発表	1相互評価	態度	ポート	フォリオ	その他	合計
総合評価害		<u> </u>	発表 0	相互評価 0	態度 0	ポートフ	フォリオ	その他 20	合計 100
総合評価害 基礎的能力	割合 8	0					フォリオ	1	

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	令和05年度 (2	023年度)	授業	美科目	中国語Ⅱ
科目基礎	情報							
科目番号		5E006			科目区分	-	一般 / 選	択
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		電子メディ	ィア工学科		対象学年	5		
開設期		後期			週時間数	2	2	
教科書/教	材	『やって	みよう!中国語』言	5田 泰謙 王 峰	白水社 978-4	4 – 560 -	-06941	−7 C3887
担当教員		桑名 潔江						
到達目標	Ę							
□中国語の □初級程度	その語彙、構	文を使って基	ことができる。 基礎的な中国語コミ 事項による基礎会記	シュニケーションが も力を身につけこと	できる。 ができる。			
ルーブリ	リック							
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レク	ベルの目5	安	未到達レベルの目安
評価項目1			意味をよく理解し、読める聴き取 意		中国語の発音、単 意味を理解し、概 れる使える。	単語やフI 既ね読める	レーズの る聴き取	中国語の発音、単語やフレーズの 意味を理解し、読める聴き取れる 使えることができない。
評価項目2			文法や構文をよる。	く理解し、使える	文法や構文を理解	解し、使.	える。	文法や構文を概ね理解し、使えない。
評価項目3			中国語で簡単な打できる。	挨拶と日常会話が	中国語で簡単な排常会話ができる。		本的な日	中国語で簡単な挨拶ができ、日常 会話ができない。
学科の到	達目標項	目との関係	系					
教育方法	育方法等							
概要	・発音、基本文法についてテキスト中心に解説。 ・会話の基本表現を学ぶ。 ・学生同士で中国語の日常会話を練習する。 ・テキストに関連した中国の生活・習慣・文化について							
デキストを中心に講義を行います。各課の前半で重要 知識の習得ができるよう進めます。後半でCDを活用し で聴く力や正しい発音を学びます。学生同士での会話					活用したリスニン	<i>'</i> グとリー	-ディング	ブを行います。繰り返し練習すること
注意点		とに指示します。授業	します。予習をして	くることが大前提 CDで必ず復習す	です。必ずやって <i>た</i> ス <i>こと</i> 木科目は	から授業 '学修単点	に臨むこ なかので	ります。具体的な学修内容は授業ごと。毎回の授業で宿題をチェックし 授業時間30時間に加えて、自学自習 ける予習と復習です。
授業の属	性・履修	上の区分						
	ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	,		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	Ī	1						
			受業内容)到達目標	
		1週 1	短文、発音トレーコ 習とリスニングとリ	ニング(声調の組み リーディング、会話:	合わせ②)の学 練習を行う	動作の完声調の組	了表現を 日み合わせ	C使える せ②を理解する
				単語、会話文の学習		助動詞、	連動文を	で理解する
		3週 音	習とリスニングとし	ニング(声調の組み [・] リーディング、会話	練習を行う	声調の組		は③を理解する
			場所を表す代詞、副 会話文の学習	詞、二重目的語を		場所を表する	きす代詞、	副詞、二重目的語をとる動詞を理解
	3rdQ	5週	短文、発音トレーニ 習とリスニングとリ	ニング(声調の組み リーディング、会話	ログと使りのチー	る		副詞、二重目的語をとる動詞を使え せ④を理解する"
		6週)	選択疑問文、動詞の	重ね型、単語、会	話文の学習	選択疑問	文、動詞	の重ね型を理解する
後期		7週	後期中間試験			復習をす	る	
		8週	短文、発音トレーニ リスニングとリーテ	ニング(無気音と有 ディング、会話練習	気音) の学習と を行う			の重ね型を使える E理解する
			量詞の使い方②、形 文の学習	 容詞、前置詞、副	詞、単語、会話	量詞の使	い方②、	形容詞、前置詞、副詞を理解する
	短文、発音トレーニング(舌面音と とリスニングとリーディング、会話組			ング(舌面音と反 -ディング、会話練	リカロルの子音!			前置詞、副詞を使える 音を理解する
	4thQ	11週	変化を表す表現、畐	削詞、助動詞、単語		変化を表	まま現、	副詞、助動詞を理解する
	11週 短文、発音トレーニング(舌尖音「I- 12週 J)の学習とリスニングとリーディン 行う					変化を表 舌尖音		副詞、助動詞を使える り舌音「r-」を理解する

		13週	様態補語、「是 [·] 習	~的」文、疑問詞、	単語、会話文の学	様態補語、「是~的」文、疑問詞を理解する			
14週		短文、発音トレーニング(鼻母音「-n」と「-ng」)の学習とリスニングとリーディング、会話練習を行 う			様態補語、「是〜的」文、疑問詞を使える 鼻母音「-n」と「-ng」を理解する				
		15週	後期定期試験			総復習をする			
		16週	答案返却			答え合わせ及び総合	复習をする		
評価割合									
	試験	į	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	能力 80 0 0 0		0	20	100				
専門的能力	門的能力 0 0 0 0			0	0	0	0		
分野横断的能力					0	0	0	0	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授業科目	確率統計		
科目基礎	計報								
科目番号		5E007			科目区分	専門 / 必何	冬		
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数 履修単位:	1		
開設学科		電子メデ	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	新確率統	計新井一道他著	大日本図書 新	確率統計問題集	新井一道他著 大	日本図書		
担当教員		平井 宏							
到達目標	Ē								
□ 順列・ □ い条件が次を変容が □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	・組み合わt Nろ確率を 対きなるで2% で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3 で3	せの基本的な を求めること 対めることが 欠元のデータ すや分散の計	できる。確率の乗うを整理して、平均 算ができ、確率変数 本平均の性質を理解	の確率、確率の加法 去定理、独立事象の ・分散・標準偏差・ 数の独立性を理解し 解している。	確率を理解してい 相関係数・回帰曲	確率を理解している。 線を求めることが	る。 できる。		
ルーブリ	リック		理想的な到達レ		標準的な到達レ/		未到達レベルの目安		
				バルの日女 計算や条件付き確	100.1	<u>ソルの日女</u> †算や条件付き確	基本的な確率の計算や条件付き確		
評価項目1			奉本的な確率の 率の計算が的確	可算や条件的さ唯 にできる。	奉本的な確率の記事の計算ができる		基本的な確率の計算や条件的さ確 率の計算ができない。		
評価項目2	!			値や分散の計算が 率変数の独立性を いる。		直や分散の計算が D独立性を理解し	確率変数の期待値や分散の計算が できず、確率変数の独立性を理解 していない。		
評価項目3				正規分布、標本平 に理解している。	確率密度関数、I 均の性質を理解し	 E規分布、標本平 Jている。	確率密度関数、正規分布、標本平 均の性質を理解していない。		
学科の至	」達目標項	目との関	 係						
教育方法	 :等								
概要		確率の考	 え方の基礎および約	ニーニー 統計の考え方の基礎	 を学ぶ。				
授業の進め	か方・方法	教科書でこの科目	扱われている中の基 は国立研究所で実験	基本的事項について	 教授する。 解析を担当している	た教員が、その経	験を生かし、ヒストグラム、相関係		
注意点		問題集の	うち授業で扱うレ/	ベルの問題は確実に	とけるよう十分復	習することが必要 ⁻	です。		
授業の属	は・履修	を上の区分							
☑ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応		☑ 実務経験のある教員による授業		
授業計画	1								
		週	授業内容			週ごとの到達目標			
		1週	1~4年の復習			積の法則と和の法 分	則の違いを理解している。MCC記載		
		2週	1~4年の復習			順列・組み合わせ (1)MCC記載分	の基本的な計算ができる。		
		3週	1~4年の復習			順列・組み合わせ (2)MCC記載分	の基本的な計算ができる。		
	1stQ	4週	確率統計			いろいろな確率を 、確率の加法定理 (1)MCC記載分	求めることができる。余事象の確率 !、背反事象の確率を理解している。		
	1300	5週	確率統計			いろいろな確率を 、確率の加法定理 (2)MCC記載分	求めることができる。余事象の確率 !、背反事象の確率を理解している。		
		6週	確率統計				めることができる。確率の乗法定理 を理解している。(1)MCC記載分		
		7週	確率統計			条件付き確率を求 、独立事象の確率	めることができる。確率の乗法定理 を理解している。(2)MCC記載分		
前期		8週	中間試験						
		9週	確率統計				元のデータを整理して、平均・分散 係数・回帰曲線を求めることができ 分		
		10週	確率統計				元のデータを整理して、平均・分散 係数・回帰曲線を求めることができ 分		
	2ndQ	11週	確率変数			確率変数の期待値 立性を理解してい	や分散の計算ができ、確率変数の独る。MCC外		
	21100	12週	確率密度関数			確率密度関数、正 いる。(1)MCC外	規分布、標本平均の性質を理解して		
		13週	確率密度関数			いる。(2)MCC外	規分布、標本平均の性質を理解して		
		14週	標本調査	本調査			標本の基本的な統計処理ができる。MCC外		
		15週	期末試験						
		16週	テスト返却						
評価割合	<u> </u>								

	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	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

群馬	群馬工業高等専門学校		開講年度		023年度)	授業科目	電子回路Ⅱ
科目基礎		<u> </u>	על ד דיינולו	13/1003 1 /2 (2	1023 102)		
科目番号	-113112	5E008			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		電子メデ	ィア工学科		対象学年	5	
開設期		前期			週時間数	2	
教科書/教林	才	内山明彦 学シリー	: 「パルス回路」(電 ズ), コロナ社	電子情報通信学会大	学シリーズ), コロ	コナ社 内山明彦:	「パルス回路」(電子情報通信学会大
担当教員		富澤 良行	-				
到達目標	Į						
路の基礎を 【到達目標 「パルス」 「トラのオー 「パルス」 「トラのオー 「パルス」 「アルス」 「アルス」 「アルス」	: () () () () () () () () () (れらの知識	を活用するスキルを R形について理解でき	ある。 に応答するか理解		回路の基礎として波形操作や発振回	
ルーブリ	ック						
			理想的な到達レク	ベルの目安	標準的な到達レク		未到達レベルの目安
評価項目1			積分(CR・LR)、 LCR回路のパルス 計算により求める	,微分(CR・LR)、 (応答について、 ることができる。	サルスマレゼできる LCD回収の		積分(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	-タ回路の基本的 きる。	の波形が説明でき、発振周波数を		マルチバイブレータ回路の各部分の波形と発振周波数の原理が説明できる。
評価項目3			波形整形回路に対波形に対する出力とができる。		Ch. CGO.		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 描き設計できる。	原理的な回路図を	A/D、D/A回路の 描ける。)原理的な回路図を	A/D、D/A回路の原理的な回路の動作を説明できる。
学科の到	達目標項	目との関	係	系			
教育方法	等	_					
概要		ン動のでは、指・ツス的電ゆつ線数非チの部回パで波数形が	線形で受動的な で構成され、 で構成され、 で構てでを をス回する ののいまで がある ののいまで がいまで を がいまで を がいまで がいまで を がいまで を がいまで を がいまで を がいまで を がいまで を がいまで がいまで を がいまで がい がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がっで がっ がっ がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がいまで がし がいまで がい がい がいまで がいまで がいまで がい が がい がい が がい が がい が が が が が が が が が が が が が	で構成されているの。 BIIでは、パルスほ について、その回趾 子の高周波特性といる の出力波形、パルス オード波形整形回趾 ピードアップコンラ	のに対して、電子 回路やディジタル[各構成と機能およ 等価回路、パルス ストリン別 る(クリッパ、リ デンサ、オーバド	回路はダイオード ² 回路のように、動作 び動作原理を学習 皮形の定義と周波 定誤差。 ミッタ、スライサ、 ライブ回路)。	が、コンデンサ、およびインダクタやトランジスタ等の非線形または能能が線形でないものや正弦波でないいする。具体的には、次のような項目なスペクトル、微分回路、積分回路、クランパ)、トランジスタのスイ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		リントなどを配布で うに説明する。本持			====================================
注意点		・学修単	位科目である。 路及び電子回路 I の	-			
授業の属	性・履修	上の区分					
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>	□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	İ						
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	[1]パルス波形と定 1) 各種の波形 2) パルスに対するふ a) RCローパス回 b) RCローパス回)			・パルス波形の定 び立下り、RC回路 。	義を理解し、パルスの立ち上がり及 Aのパルス応答の考え方を理解できる
前期 1stQ [2週			[1]パルス波形と定 2) パルスに対するが c) 立上り、立下り d) 指数関数波形が e) ランブ波形応 f) RCハイパス回 g) RLローパス回	芯答)時間 芯答 答 路の応答		・ローパス回路に がり、たち下がり ・各種波形に対す できる。	ステップ波形を通した場合の立ち上 時間について計算できる。 るローパス回路の応答について理解

	3週	[1]パルス波形と定 2)パルスに対するが h)積分・微分回路 i)高域補償回路 j)RLC回路のステ 3)パルス波形の周泌 a)フーリエ変換 b)フーリエ変換	が答 各 ・ップ応答 皮数解析		・一次のLPF, HPF になることが理解 ・高域補償回路の ・RLC回路の三条 て理解できる。 ・パルス波形の周 きる。	できる。 壮組みが理解でき 牛におけるステッ!	プ応答波形につい
	4週	[2]/ いス回路素子 ダイオード・トラン 答を取り扱う。 1) PN接合ダイオー 2) ダイオードのスィ a) 順方向回復特性 b) 逆方向の回復特	ドの特性 イッチ特性 <u></u>	レスに対する応	・PN接合ダイオー 答について理解でも	ドにステップ波形 きる(順方向、逆	ジを加えた場合の応 方向)。
	5週	[2]パルス回路素子 2) ダイオードのスィ c) ショットキバリ 3) トランジスタのス a) バイポーラトラ b) バイポーラトラ	Jアダイオード スイッチ特性	Eと動作点 V応答	・ショットキバリブ チ特性について理 ・バイポーラトラブ 合のトランジスタの	解できる。 ンジスタにステッ	プ波形を加えた場
	6週	[2]パルス回路素子 3) トランジスタのフ b) バイポーラトラ 4) FETの入イッチ特 a) FETの分類 b) MOS-FETの種 c) エンハンスメン	スイッチ特性 ランジスタのパルス 特性	(応答)))	・バイポーラトラ 合の立ち上がり時 ・FETにステップ》 挙動について理解	間等の具体的な数。 皮形を加えた場合の	値が計算できる。
	7週	[2]パルス回路素子 4) FETのスイッチ特 d) エンハンスメン 5) 電子回路シミュレ	ノト形MOS-FETの/	パルス応答	・FETにステップ派 等の具体的な数値 ・電子シミュレーク できる。	が計算できる。	
	8週	中間試験を実施する	0		・中間試験問題の角	解き方を理解でき	る。
	9週	[3]マルチバイブレ- 1)マルチバイブレ- 2)双安定マルチバィ a)双安定マルチ/ b)双安定マルチ/ c)安定状態の転移 d)時間分解能とか	-タの分類 イブレータ (イブレータの特徴 (イブレータの設計 3	Ż	・バイブレータの: ・相安定マルチバ ・相安定マルチバ	イブレータの原理	が理解できる。
	10週	[3]マルチバイブレ- 1)マルチバイブレ- 2)双安定マルチバィ e)トリガ方法 f)直結型双安定マ 3)単安定マルチバィ a)単安定マルチバっ b)コレクタ・ベー	-タの分類 イブレータ パルチバイブレータ イブレータ バイブレータの特徴		・単安定マルチバ- ・単安定マルチバ-		
	11週	[3]マルチバイブレ- 3) 単安定マルチバィ c) エミッタ結合型 4) 無安定マルチバィ a) 無安定マルチバ	イブレータ ^里	なと基本回路	・無安定マルチバー・無安定マルチバー		
2ndQ	12週	│ b) ダイオードク!	桑作 ´ ノッパ・スライサ(ホ	•	・波形操作の概要 ・振幅軸上の波形 ける。	こついて理解でき 操作について理解	る。 でき、回路図が描
	13週	[4]波形操作 3)時間軸上での波用 a)選択・推移・出 b)伝達ゲート路 c)標本化回路 d)サンポル原理 f)時間分別回路 q)時間弁別回路	比較(概要) 各		・時間軸上の波形!・標本化定理が理ができます。サンプリングス	解できる。	
	14週	[5]A/D変換とD/A窓 1) 概要 2) D/A変換回路 a) 並列形 b) はしご形	交換		・D/A変換回路の和。	重類、その原理に [.]	ついて理解できる
	15週	[5]A/D変換とD/A変 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	· 换		・A/D変換回路の利。	重類、その原理に	ついて理解できる
	16週	期末試験を実施する	0		・期末試験問題の	解き方を理解でき	る。
評価割合							
試	 験	課題	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		20	0	0	0	0	100
		•	•	•	•	•	-

基礎的能力	0	20	0	0	0	0	20
専門的能力	80	0	0	0	0	0	80
分野構断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等項	専門学校	開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授美	業科目	通信工学	
科目基礎情報 科目番号 5E009 授業形態 授業									
科目番号 5E009 授業形態 授業					科目区分		専門 / 必何	修	
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数	学修単位:	2	
開設学科		電子メデ	ィア工学科		対象学年		5		
開設期		後期			週時間数		2		
教科書/教林	材			·ム社:978-4274214	4738				
担当教員		佐々木 信	広性						
到達目標									
□ 振幅変□ 周波数□ 各種ハ	ご調とは何か 対変調とは何 『ルス変調方	説明でき, 3 か説明でき 式(PAM,P	変復調方法を回路 変復調方法を回 WM,PPM,PCM)を	な問題を解くことがで 図やブロック図を用い 路図やブロック図を月 ☑説明できる. 明でき, 各種方式によ	いて説明できる. 用いて説明できる.		ついて説明	引できる.	
ルーブリ	リック								
			理想的な到達し		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	評価項目1		か説明でき, 変	び周波数変調とは何 後調方法を回路図や 用いて説明できる.	振幅変調およびか説明できる.	周波数変	調とは何	振幅変調および周波数変調とは何か説明できない.	IJ
評価項目2		各種パルス変詞 (PAM,PWM,I きる.	周方式 PPM,PCM)を説明で	各種パルス変調 (PAM,PWM,PP きる.)を説明で	各種パルス変調方式 (PAM,PWM,PPM,PCM)を説明で きない.	~	
評価項目3			各種ディジタJ (OOK,FSK,PS 方式によるビッ ついて説明で	K)を説明でき, 各種 ソト誤り率の違いに	各種ディジタル変調方式 (OOK,FSK,PSK)を説明できる.			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	条						
教育方法等									
概要		通信は英語ます. したを最新技術	吾でcommunicat いしながら, その背 析との関連も含め	ionです.携帯やネッ 背景となる通信技術に って学んでいきたいと	トの普及で, 人とん ついてはほとんと 思います.	人とのコご知られて	ミュニケー	ーション手段は大きく変わってきて J. この授業では, この分野の基本知	い識
通信工学分野での普			分野での普遍的な 复号化を中心に学 K,FSK,PSK)の順	基本事項を学習しま 習します. 授業では7 に説明していきます.	す. 具体的には, 信 アナログ変調(AM	号理論 る 1,FM), <i>,</i>	と呼ばれる パルス変詞	るもののなかから, 変調・復調および 周・ディジタル変調	ř
注意点		フーリエ! は必須で	及数とフーリエ変 す.	換は無くてはならない	い道具として使い	ますので	:, 4年の原	芯用解析基礎をマスターしておくこ	۲
授業の属	性・履修	上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応	<u>z</u>		□ 実務経験のある教員による授	業
授業計画									
		週	授業内容				の到達目標	•	
		1週	亨 論			・通信3 ・電波の	システム様 D各周波数	構成が説明できる. なと各々の用途について説明できる.	
		2週	フーリエ級数			・フー!	ノエ級数原	展開が説明でき, 実際に計算ができる Nて説明できる.	
		3週	フーリエ変換			<u>・フー!</u>	ノエ変換を	その性質について説明できる. 主実際に計算できる.	
	2 10	4週	スペクトルと信号	号処理 		・電力ス	スペクトル	こついて説明できる. 少密度について説明できる. 間について説明できる.	
	3rdQ	5週	振幅変調			・搬送が説明でき	皮と側波帯 きる.	・ ・信号対雑音電力比についる ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
		6週	振幅変調の改良			• SSB(こついて訪	いて説明できる. 紀明できる. こついて説明できる.	
後期		7週	角度変調			・FMの	占有帯域)て説明できる. 幅について説明できる. 复調回路について説明できる.	
		8週	中間試験						
		9週	標本化			・標本化	 とと標本化	ど定理について説明できる.	
		10週	量子化					いて説明できる. エキスパンダについて説明できる	
		11週	符号化			・伝送路	各符号につ	Dいて説明できる. Mを説明できる.	
	4thQ	12週	パルス符号変調			・パルン	ス符号変調	男(PCM)について説明できる.	
		13週	ディジタル変調	方式		・周波数 ・直交図 ・信号3	数変調方式 変調(QAM 空間ダイヤ	OOK,ASK,PSK)について説明できる t(FSK)について説明できる.)について説明できる. クグラムについて説明できる. こついて説明できる.	

	14週	ディジタル復調	方式		る.	スループ、PLL 通過雑音につい	波について説明でき について説明できる. て説明できる.		
	15週	定期試験							
	16週 まとめ				これまでの学習の	これまでの学習のまとめ			
評価割合									
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	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	10	20		
専門的能力	門的能力 60 0 0 0		0	0	10	70			
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 令和05年度 (2	 2023年度)	授業科目	====================================	
科目基礎			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	,	1 52 52 13 1 1 1		
科目番号		5E010		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		授業		単位の種別と単位		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 担当教員	材	上科系の 塚原 規誌	ための現代物理学/原康夫・岡崎誠共著 =	ǐ (丟華房, ISBN 4	I-7853-2225-X)		
型 到達目標	<u> </u>	塚原 規范	<u> </u>				
□量子の選回では □電では □をは □シューラー □多体、特回を	りな考え方で 重動がどの。 生原理を理解 ディンガース を持つ原子で きに金属・	解できる。 方程式を記述 の基礎的性質 半導体の電子	。 れるか、理解できる。 できる。 を理解できる。 状態を理解できる。 う発現するか概略を理解できる。				
ルーブリ	ノック						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	_		不確定性原理、およびシュレディ ンガー方程式を十分理解し、説明 できる。	不確定性原理、る ンガー方程式を る。	およびシュレディ 理解し、説明でき	不確定性原理、およびシュレディ ンガー方程式を理解していない。	
評価項目2	<u>)</u>		水素原子内電子のシュレディンガ 一方程式と解をよく理解し、十分 説明できる。		のシュレディンガ 理解し、説明でき	水素原子内電子のシュレディンガ ー方程式と解を理解できず説明で きない。	
評価項目3	3		固体(金属、半導体、絶縁体)の 電子状態をよく理解できる	固体(金属、半導電子状態を理解・	事体、絶縁体)の できる	固体(金属、半導体、絶縁体)の 電子状態が理解できない	
学科の至]達目標耳	 頁目との関	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	一七」八心(土件	<u> </u>	一つ」 火砂な 生計 くこのい	
教育方法							
概要		得のため 講義は,	学修単位科目であり、授業時間中は言には、課題を期日にはしっかり確実に「工科系のための現代物理学,原康夫・感じた場合購入するか図書館にて借り	提出し、予習およ 岡崎誠著(裳華房	び復習も怠らない。 『) に沿って進め	Eの自学自習が必須である。単位取 ようにしなければならない。また本 るが、教科書指定はしないため、各	
	か方・方法	(b)原子序 (c)結晶序 (d)金属 【成績内中間試験 量子力学 波動の理	40%・期末試験40%・レポート(は初学者には難しい概念を含むが、理解を総動員して概念の把握に努めてほ	引する。 ハて概略を把握する 生的に理解する。 小テストを含む) 工系技術の基盤を しい。本科目は学	20% なす必須の概念でま 修単位なので、授美	美時間30時間に加えて、自学自習時	
注意点 授業の属	配性 · 履作	間60時間	flが授業の前後に必要となります。具体 ルギーバンド形成のメカニズム、金属	めな学修内容は、	電子の二重性、井戸	^ラ 型ポテンシャル、原子中の電子配	
	<u> </u>		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	<u>,</u>	☑ 実務経験のある教員による授業	
						,	
授業計画	<u> </u>						
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	イントロダクション, 量子力学の誕生		容を理解できる 	ける電子の運動と量子力学の学習内 説とアインシュタインの光量子論を	
		2週	前期量子論		物質波と古典的粒		
		3週	量子力学の基礎		波動関数の物理的	意味を理解し、井戸型ポテンシャル	
	1stQ	4週	調和振動子			いを説明できる 学的な取扱い、および振動量子を理	
		5週	トンネル効果		解できる。 ポテンシャル障壁 トンネル効果を理り	での粒子の反射、透過、および量子 解できる	
前期		6週	水素原子			の波動関数およびエネルギーを導け	
		7週	原子、電子の磁気モーメント			磁気モーメントと電子自身のスピン 理解できる	
		8週	中間試験				
		9週	原子中の電子配置		一般の原子内電子(きる	について、電子配置について理解で	
		10週	分子			ズムを理解し、分子の性質を説明で	
	2ndQ		結晶における結合		横々な結晶の構造や結合メカニズム、物性との関係を 理解できる		
		12週	固体のバンド構造		理解できる 固体中の電子に対し、エネルギーバンドの形成メカニ ズムを理解できる		

	13週	金属と絶縁体			金属・絶縁体の分 金属の電気伝導を	金属・絶縁体の分類をエネルギーバンドから分類し、 金属の電気伝導を電子の運動として説明できる				
	14週	半導体の電気伝	導および半導体接合	<u> </u>	真性・不純物半導 ら理解でき、ダイ 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、ダイオードなどの半導体接合を理解できる				
	15週	期末試験								
	16週	半導体デバイス			バイポーラトラン 、様々な半導体デ	バイポーラトランジスタや電界効果トランジスタなど 、様々な半導体デバイスの動作原理を理解できる				
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			
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100			
基礎的能力	20	0	0	0	0	30	50			
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40			
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	令和05年度 (2	2023年度)	授業科目	自動制御	
科目基礎	計報							
科目番号		5E011			科目区分	専門 / 必修		
授業形態		授業			単位の種別と単位		2	
開設学科			ィア工学科		対象学年	5		
開設期 教科書/教	++	後期	班 · 城口 · 拉 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	** **********************************	週時間数 	4 プリント教材(現代	 	
担当教員	<u>1/3</u>	松本敦	上生品 1 7世11月187年 1 岁	₭₴₺₩₦₭₭₮₺₴₳₺	立兴创 <i>训),</i> 谷俚。	ノリント教材(現1	(中31年)	
到達目標	<u> </u>	11474 33						
主としていることでは、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	して古典制役 関数、ブロッできる。 利別、制御系制御理論の基準を	ック線図、信 系の評価、根 基礎(古典制	号伝達線図、過渡原 軌跡法、制御系の記 御理論との比較、基		内容に関して,基礎 的な制御系の種々の と可観測性など)、		ト構造の解析,および挙動を理解す かることができる. 引御を学ぶことにより、制御工学全	
ルーブリ	 Jック							
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レク	ベルの目安	未到達レベルの目安	
伝達関数, 理解	ブロック約	線図に関する	完全に理解し, に行うことがで		伝達関数の意味, 簡単化等の基礎的 とができる.		伝達関数,ブロック線図の意味を 理解しておらず,問題への適用が できない.	
安定性判別	別方法に関す	する理解	数の関係を十分 , 自在に問題に きる.	適用することがで	基礎的な問題への 用を行うことがて	できる.	条件が与えられても,安定判別を 実行することができない.	
現代制御理	理論の基礎は	こ関する理解	状態方程式の作 測の判別,各種 を行うことがで	成,可制御,可観 補助器の設計など きる.	使うべき式,条件上で,基礎的な球解くことができる	見代制御の問題を	現代制御で用いる各種知識に関する理解が不十分で問題へ適用することができない.	
		頁目との関	係					
教育方法	5等							
概要		こ御(数ポーの答制さ制を容)くト業念、がにし、別の答りを知りをといいます。とのというとのというといいます。	得することは極めて そに な で な で な に な で い に り に い に り に い に り に い に り に も が に い に も が に い に も も に い に も は も は に い に も は に に に し に し に に し に に し に し に に に し に に に に に に に に に に に に に	「困難できる。本授に、 習得できる。本的事で の把握自力理論を は、2)基等にので は、1)をでする。本ので は、1)をできます。 は、1)をできまます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできます。 は、1)をできまます。 は、1)をできまます。 は、1)をできまます。 は、1)をできまます。 は、1)をできまます。 は、1)をできまます。 は、1)をできまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	業により、理解する、 理解する、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	ることが難しい教和 ことが養成が明的見ない まい養工が明的見ない。 まいまではいる。 まいまではいる。 ないまではいまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいる。 ないまではいないない。 ないまで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いないないないないないないないないない	マくべからざるものになってきた。 学工学)、土木工学などを包含し、 料の一つであるとされている自動制 恋ある。 ちに馴れること(4)例題や演習を い統一的見方や手法の取得(6)レ その内容(の詳細)は、「自動制御 よ、「信号伝達線図」、「過渡応 「制御系の計画」などであり、線形 引御性と可観測性など)」、「最適 概念,理論を実際の問題に当てはめ	
授業の進め注意点	か方・方法	特になし 授業を理	、 解するに当たり,4	 年生までに学習した	- 数学の知識(行列	 J計算,部分分数分	 解,ラプラス変換等)が必要になり	
		ます. 授	業中にも説明します	が, 事前に理解を	十分に深めていただ	どくようお願いしま	ミす.	
		多上の区分					T	
□ アクテ	・ィブラーニ	ンク	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	N	□ 実務経験のある教員による授業	
極業計画								
授業計画	<u> </u>	週			1			
							 明, 自動制御の背景, 制御系の分類	
		1週		ン,フィードバック	削御术	<u>, ブロック図の簡単</u>	単化	
		2週	基礎数学			複素数, ラプラス		
		3週	伝達関数			周波数伝達関数, 1 の表示	ブロック線図との関連, 周波数応答	
	3rdQ	4週	基本伝達関数の特別	<u>±</u>		各種要素に対する	伝達関数, 時間応答, 周波数応答	
		5週	基本伝達関数の特別			上記の残り、安定	条件 <u>,</u> 判別法(ラウス, フルビッツ	
			安定性			<u>, ナイキスト), 5</u> 上記の残り	女正度	
		7週	<u>タモロ</u> 速応性と定常偏差			<u>エ記の残り</u> 時間特性,即応性,		
後期		8週	中間試験			*VIBIVIE, AP//CIE,	,人们侧之	
152,741		9週		フィードバック制	御系の設計	第7週の残り,設計		
		10週	フィードバック制御	卸系の設計		周波数応答法,根	軌跡法	
		11週	現代制御の紹介, 丬	犬態方程式		状態変数表示, 伝	達関数との関係,過渡応答の導出	
		12週	可制御性と可観測性	生			性, 双対性とそれぞれの正準形	
	4thQ 13		安定性			フの方法	定性,平衡点,漸近安定,リヤプノ	
	14)		極配置とオブザール	"		状態フィードバック制御と極配置,直接フィードバック制御,オブザーバ利用		
		15週	定期試験	ニ				
□ (無宝山∠		16週	試験解説,全体のる	K (W)				
評価割合	7							

	レポート (2回)	中間試験	定期試験	合計
総合評価割合	20	40	40	100
配点	20	40	40	100

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和05年度 (2	2023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				
授業形態 開設学科		実験・実			単位の種別と単位 対象学年	拉数 履修単位 5	: 3			
開設子科		通年	ィア工学科		週時間数 前期:4 後期:2					
教科書/教	 ᡮ才	電子部品	ごとの制御を学べる	5! Arduino 電子工作	「作実践講座 改訂第2版,福田 和宏,ソーテック社,978-4800712684 「作実践講座 改訂第2版,福田 和宏,ソーテック社,978-4800712424					
担当教員			<u>の制御を字へる! Ra</u> ィア工学科 科教員,		作 美践講座 改訂す	月2放,催出 机宏,	ソーテック柱,978-4800/12424			
到達目標	<u> </u>	1-632	17 2311113000	מארו אינויו						
□ 能力や性能の数値的な目標を達成で、きている。 □ 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し、文章で、表現で、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、表現で、きる。 ルーブリック										
ルーフリ	リック		T田+日かたくないまし		本がたわまいでいます。	,,, ed.	+ m)+ L ** L ** C C C			
			理想的な到達レー	ベルの目安 直的な目標を十分	標準的な到達レク 能力や性能の数値		未到達レベルの目安 能力や性能の数値的な目標を達成			
評価項目1			に達成て゛きてい	ふる。	程度達成で、きて	こいる。	て゛きていない。			
評価項目2			け゛た物、その	の考え方、作り上 基礎となる工学基 十分に理解し,文 きる。	設定したテーマのけいた物、その基本事項についてあり、文章で、表現で	基礎となる工学基 ある程度理解し	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			最適な解決策にものを設計,実	基つ゛き具体的な 現て゛きる。	最適な解決策に基 ものを設計,ある る。	5程度実現て゛き	ものを設計、実現できない。			
評価項目3			一け゛た物、その	の考え方、作り上 基礎となる工学基 コ頭て゛わかりや る。	設定したテーマの け゛た物、その基 本事項についてロ ど表現て゛きる。	基礎となる工学基 □頭て゛あるてい	│ け゛た物、その基礎となる工学基 │			
学科の到	達目標項	目との関	係							
教育方法	等	1								
概要		この装置 学生はこ 次に,提 その解決 行う。 最後にテ	には、電気回路もしの仕様を達成するたまでは、電気の解決策 でいました複数の解決策策を具体化するためで モンストレーション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ョンとフ゜レセ゛ン	イコン等を持たなくを提示しなければ、 を提示しなければ、 最適な解決策を決定 予備実験、製作、 ・テーションを行い	くてはならない。 ` ならない。 定する。 動作確認、特性詞 、報告書を提出'	は験、組み立て、総合的な動作確認 を			
授業の進め	方・方法	装置等は	各教員の研究室, I , できるだけモジュ 進める。	[作室等を使用し, 1 -ール化し, それぞれ	各グループごとに れ担当を決め, モシ 	装置等を製作する ジュールを繋いた	5。 『時に正しく動作するか確かめながら			
注意点	3件 定体	<u> </u>								
	<u>引王・/復19</u> ィブラーニ	<u> 上の区分</u> ング	☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業			
	100 =		E 101 /13/13			•	- Annewood of April Co. Olax			
授業計画	Į									
		週	授業内容			週ごとの到達目				
		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			装置等の詳細なする。	土様を決定し, 必要となる部品を選択			
		3週	 部品購入				込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			<u>。</u> 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			
前期		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			
		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			
	2ndQ	11週	試作8			0	を試作し, 動作試験や特性測定を行う			
	ZIIUŲ	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			
		13週	試作10			0	を試作し,動作試験や特性測定を行う			
		14调	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			装置等の各部分を認	式作し,動作試験や	や特性測定を行う		
		16週	中間発表会			作ろうとする装置等 ンする。	等の概要や仕様をこ	プレゼンテーショ		
		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。				
	3rdO	4週	装置等の制作4			装置等を製作する。				
	SiuQ	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	きする。			
		12週	装置等の動作確認2			装置等の動作確認を	をする。			
	4thQ	13週	装置等の動作確認3			装置等の動作確認を	をする。			
		14週	発表会準備			作成した装置等のPをする。	内容をプレゼンテー	-ションする準備		
		15週	発表会			作成した装置等の内	内容をプレゼンテ-	-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	20	30	20	30	0	0	100		
分野横断的	的能力	20	30	20	30	0	0	100		

群馬	工業高等	 専門学校	開講年度	令和05年度 (2	023年度) 授業科目 卒業			卒業研究
科目基礎					,	•		
科目番号		5E013			科目区分		専門 / 必	修
授業形態		実験・実習			単位の種別と単位		履修単位	
開設学科		電子メディ			対象学年		5	
開設期		通年			週時間数		前期:2 後	期:6
教科書/教	 材				•			
担当教員		電子メディ	アエ学科 科教員,	松本 敦,佐々木 信は	É			
到達目標	Ę							
□研究テー□研究テー	-マに関する' -マを実現す	情報収集を行 るための,処	知識を学習するこい。 内容を理解す 理能力を身につけ テーションができ	「ることができる. けることができる。				
ルーブリ	リック							
			理想的な到達レイ	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			めのシステムをう な能力を身につい。	所し,解決するた デザインする高度 けることができる	技術的課題を分析めのシステムを表を身につけること	デザイン とができ 	する能力 る。 ————	めのシステムをデザインする能力 を身につけることができない。
評価項目 2	2		高度なコミュニク 高度なプレゼンラ 身につけることが	テーション能力を	コミュニケーション能力 ンテーション能力 とができる。	ョン能力 りを身に	・プレゼ 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。
学科の到	達目標項	目との関係	(
教育方法	等							
概要		世の中に紹前期の始ている。	介するかなど)を めに各担当教員よ び、研究テーマを	知らしめ、また、 り卒業研究のテー	それを通じて専門の マ、概要について 室への配属後は、そ	の知識や 説明が行 各担当教	対術の奥 われる。 対員の指導	か、その成果をどのようにして 行き、幅を広げさせる。 その後、学生の希望等により、研 により研究テーマに関する学習、 る。
授業の進め	b方・方法	□ 各担当教	対してよる。	(粉学 物油 化学	空)に正屋オママ	· レナ 司 4	t~a	
注意点		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	不教員の別九至	(数学,物理,化学	守)に加属するこ		IE C 9 o	
	 性・履修	 Fの区分						
	<u> ガエー //を/シ</u> ィブラーニン		☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	.		□ 実務経験のある教員による授業
	177 —		E 101 43/13			<i>y</i> -		- Amiting of State Co. State
授業計画	Ī							
2221421	i ı	週 授				週ごとの	の到達目標	五
		1週 各	研究室における実	施1・2				-
		2週 各	研究室における実	運施3・4				
		3週 各	研究室における実	『施5・6				
	1stQ	4週 各	研究室における実	施7・8				
	ISIQ	5週 各	研究室における実	[施9・10				
		6週 各	研究室における実	[施11・12				
		7週 各	研究室における実	ミ施13・14				
前期	—		研究室における実	ミ施15・16				
133743	I		研究室における実					
	I		研究室における実					
	I		研究室における実					
	l2ndΩ F		研究室における実					
	I		研究室における実					
	I		研究室における実					
	I		·研究室における実 ・開発表	€施29・30				
	 		間発表 研究室における実	=====================================				
	I		研究室における実	·				
	I		研究室における実					
4调 4			研究室における実					
3rdQ 5週			研究室における実					
後期		研究室における実						
		研究室における実						
	I		研究室における実					
			研究室における実					
	I		研究室における実					
			研究室における実					
4	4thQ		研究室における実					
		13週 各	研究室における実	〕施55・56				
	1	14週 各		 E施57・58				

	1 F \ \ \	タ研究会におり							
	15週	合切光至にの)の夫加59・60						
	16週	研究発表							
評価割合									
			研究遂行・発表(2回)		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	コン能力		30		30				

群馬	工業高等項	專門学校	開講年度	令和05年度 (2	023年度)	授業科目	現代科学概論		
科目基礎	情報								
科目番号		5E014			科目区分	専門/選掛	7		
授業形態		授業			単位の種別と単位	-			
開設学科		電子メディ			対象学年	5			
開設期		前期			週時間数	2			
教科書/教林	·····································	理科年表:	国立天文台編:丸 出版 ISBN:97846	上善, 参考書: 天体 527275119			ts Arnab Rai Choudhuri 著,森 正		
担当教員		橋本 修	<u> </u>	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,					
到達目標		IIII) TT III							
・物理学の ・地球や我	記自 □ 天記自 □ 天記自 □ □ 遠記自 □ □ 様にる様々な物の手法が天体なり	文学・宇宙物 方にを観測手法 理量を通じて で宇宙の研究 在を大きな宇]理学の視点から現 ②の物理量を測定す ○について具体的に ○天体や宇宙の構造 ○に用いられている ○古の物理過程の中	ることを理解する。	こついて概観できる 役を理解する。 3。				
ルーブリ	ーク								
,,,,,			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レベ	 いしの目安	未到達レベルの目安		
現代科学の)理解		現代科学における	る天文学・宇宙物を正確に理解して	現代科学における理学の位置づけをしている.	5天文学・宇宙物	現代科学における天文学・宇宙物 理学の位置づけをまったく理解し ていない.		
評価項目2			物理学の手法によ	より様々な現象を ・宇宙物理学の本 っている。	物理学の手法によ 理解する天文学・ 質をある程度は理	宇宙物理学の本	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。		
			•		<u> </u>	2,7,10 (10 (10)	Jac Emile Co die		
教育方法		H C V I N I	ı v						
概要		を概説する る宇宙の構 の幾つかに 例を考察す 解を深める	。天文学・天体物 造と、恒星や宇宙 については、その ることによって、 。なお、詳細につ	J理学における具体的 iのダイナミックな追 i詳細な検討を試みる	が観測・研究手法 生化を考究する。そ る。また、観測事身 いられる観測の手法	まを取りあげながら 各階層における様々 そから天体や宇宙の まやその技術的な	て如何に宇宙が理解されうるのから、多様な階層によって形成されなな天体に見られる特徴的な現象の客観的な描像を得る具体的な事情景と工学との関連についても理がある		
授業の進め	方・方法	特になし(座学)						
注意点		は		選等時間30時間に加え ・分な復習を行うこと			必要となります。具体的な学修内容 す。		
授業の属	性・履修	上の区分							
	ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業		
授業計画	Ī								
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		週 授	業内容		3	週ごとの到達目標			
				天文学, 宇宙の階層	#\# 3	現代科学としての天文学, 天文学と天体物 ざまな天体, 大きさと質量			
	•	2週 宇	宙の階層構造			天体の距離と宇宙のスケール			
	1	3週 天	体観測(1)		3	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			
	1	6週 恒	星大気の構造(1	L)	2	光球, 周辺減光			
		7週 恒	星大気の構造(2	2)		分光観測から得ら	れる情報		
前期		8週 前	期中間試験		Ī	試験			
133743		9週 恒	星の構造		Ī	静水圧平衡,エネ			
	1	10週 恒	星の進化(1)		1	中小質量星,質量於	女出, 惑星状星雲, 白色矮星		
			星の進化(2)		;	大質量星, 超新星,	ー 中性子星, ブラックホール		
12调			i星の進化(3)			恒星の誕生, 宇宙の			
12nd()			 関河の構造			銀河の構造,暗黒物質			
			宙の構造(1)			膨張する宇宙,ビュ			
15週 写			雷の構造(2)			背景放射, 宇宙の			
	1		雷の構造(3)			暗黒エネルギー			
評価割合					- '	-			
<u>ы гиндэ —</u>	•		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	工業高等	専門学	₽校	開講年度 令和05年度 (2023年度)					授業科目	伝送メ	ディア工学
科目基礎	情報										
科目番号		5E0	15				科目区分		専門/選	 択	
授業形態		授業					単位の種別と	単位数	学修単位	: 2	
開設学科		電子	メディス	ア工学科			対象学年		5		
開設期		前期					週時間数		2		
教科書/教	材	光・	電磁波二	[学:鹿子島憲一	- (JI	ロナ社)					
担当教員		松本	敦								
到達目標	Ę										
□電界,磁 □電磁波の □一様伝送	弦界の振動に 2反射, 屈折 5路における	よるエ f, 回折 を基本的	ネルギー につい な式表	とができる. - 伝達について理 て理解し, 基礎的 記が理解できる. 式を理解すること			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
電磁波の持理解	ウエネルキ	一に関		式の意味を理解し 適切に把握する。	ことか	できる.	式を用いて関連ることができる		問題に適用す		味を理解できず, 問題への できない.
電磁波の反る理解と計	刻,屈折, 計算	回折に	.ぼ9	反射係数,透過位全に理解した上で への適用ができる	で, 関 る.	連する問題	関連項目の式な問題に適用す	を与えたすること	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式 することができない.
一様伝送路 記	8における基	本的な	1018	分布定数で表され し、特性インピー を元に、伝送波の	ーダン	/ス等の項目	伝送路上を伝え えれば, それる を解くことが	つる電(を元に) できる.	磁波の式を与 基礎的な問題	伝送路 パラメ ない.	上を伝播する電磁波の式と ータの意味が理解できてい
電磁波の放式の理解	対射, 受信に	関する	至4	空間中に放射され 磁波, およびその 味を理解できてい	のエネ	を信される電 ベルギーの意	各種式が与えば 波の放射, 受付 問題を解くこ	言に関う	する基礎的な	電磁波 的な問 ない.	の放射, 受信に関する基礎 題に対応するだけの知識が
学科の到	」達目標項	<u>-</u> 目と	の関係								
教育方法	 等										
		マク	スウェノ	 レの方程式を基に	重		象について解説	 を行な	 う。演習を多	く取り入	れることによって、平面波
概要		<u> </u>	ての取り	り扱い、ポインテ	ィン	グベクトル、	様伝送路にお	ける表	記法を理解で	きるよう	にする。
授業の進め	方・方法	_		式(ほぼ毎回のレ							
注意点		成績	評価は「	D電磁気学,ベク 中間試験,期末試 学修単位科目です	뛣, ā	解析の内容を(および, ほぼも	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. なお
授業の属	性・履修	上の	区分								
□ アクテ	ィブラーニ	ング		□ ICT 利用 □ 遠隔授業				応		□実	務経験のある教員による授業
授業計画	Ī										
		週	授	業内容				週こ	どの到達目標	<u> </u>	
		1週	イ:	ントロダクション	/						
		2週		・電磁波の基礎物							
		3週		・電磁波の数式表							
		4週		・電磁波の数式表		•					
	1stQ	5週		磁波の反射,屈折							
		6週	直)								
		7週))	, ,	T,解	説(反射と透) 	過(斜め方向 				
前期		8週		間試験 調学験を変数 /=^^	+ D/7 1 —	ナバナフ 赤がた	/=+M /八 大	+			
מאַניא		9週	線	/							
10週 伝送路における電磁波伝搬(インピー数)							,				
11週 伝送路における電磁波伝搬(スミスラ						搬(スミスチ	ヤート))				
2ndQ 12週 光ファイバと光回路											
	13週 電磁波の放射と受信(電磁波放射							+			
	14週 電磁波の放射と受信(放射構造と遠7 15週 定期試験						電磁界)	+			
15週 定期試験 16週 定期試験 16週 定期試験解説,電磁波の放射と受信						+41 - = - 1		-			
		16週	定!	朝試験解説,電磁 受信特性,その他	総波の 也)	放射と受信()	アンテナ利得				
評価割合	<u> </u>										
	レポート点中間試験					中間試験		期末証	大験		合計
総合評価害	総合評価割合 20					40		40			100
配点			20			40		40			100

群馬	工業高等	専門学校	開講年	芰	令和05年度 (2	2023年度)	授	業科目		
科目基礎	 計 計 報		•			•	'			
科目番号	-113110	5E016				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: 2		
開設学科			 ィア工学科			対象学年	177	5	-	
開設期		通年	17 2311			週時間数		2		
教科書/教	 k≠		ロのシオープ 重	与地			1_407_3			
担当教員	[2]	中山 和夫	_	3.XV17	交给你,不干止.	大 教山//X . 570	+-407-5	33739-0		
	<u></u>									
到達目標		- 	- 1 18							
□ 変圧器の □ 半導体電	D原埋、構造 国力変換装置	を説明するを説明するを説明する。 を説明する。 を説明する。 、特性を説 の原理と働	ことができる。 ことができるる。 ことができるの。 明きを説明するこ	- 価回 - とカ	D路が理解できる。 できる。					
ルーブリ	リック					T				
			理想的な到過			標準的な到達レ			未到達レベルの目安	
評価項目1				₹と村	構造を十分に説明	回転機の原理と	構造を記	兑明できる	回転機の原理と構造を十分に説明	
評価項目2			できる。 静止器の原理 できる。	里と村	構造を十分に説明	静止器の原理と	構造を記	説明できる	できない。 静止器の原理と構造を十分に説明 できない。	
学むの型	連目標項	ロレの問				٥			[CC/4V16	
		日との財	1余							
教育方法概要	、寺	直流機、	変圧器、誘導機	€ 、 [7	- 別機の原理、構造	、特性を学習する	る。また	:、半導体電力	力変換装置の原理と働きについて学	
	<u> </u>	習する。								
授業の進め)力・力法	講義形式								
注意点										
	性・履修					<u></u>			I	
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用			□ 遠隔授業対応	<u>r</u>		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	Ī									
		週	授業内容				週ごと	の到達目標		
		1週	直流機の原理				直流機	の原理と構造	きを説明できる。	
		2週	直流機の構造				直流機	の原理と構造	造を説明できる。	
		3週	電機子巻線法				直流機	の原理と構造	造を説明できる。	
	1stQ	4週	直流発電機の理	論			直流機	の原理と構造	きを説明できる。	
	ISIQ	5週	直流発電機の種	類と	_特性		直流機	の原理と構造	きを説明できる。	
		6週	直流電動機の理	論			直流機	の原理と構造	造を説明できる。	
		7週	直流電動機の特	性			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				直流機	造を説明できる。		
前期		10週	変圧器の構造				変圧器の原理、構造、特性を説明でき、その等			
		11週	変圧器の理論				変圧器	^{兒明できる。} E器の原理、構造、特性を説明でき、その等(
		12週	変圧器の等価回]路			変圧器	明できる。 器の原理、構造、特性を説明でき、その等(
	2ndQ	13週	変圧器の電圧変		<u> </u>		変圧器	を説明できる。 変圧器の原理、構造、特性を説明でき、その		
		14週	変圧器の損失と	: 効 3	<u> </u>		変圧器		告、特性を説明でき、その等価回路	
		1 F/E	#□+=+E수				で就明	できる。		
		15週	期末試験							
		16週	前期まとめ	(A)	518		=老7呆+似	の原理に排火	+ +.=×□	
		1週	三相誘導電動機						造を説明できる。 ************************************	
		2週	三相誘導電動機						造を説明できる。 ************************************	
		3週	三相誘導電動機						造を説明できる。 ************************************	
	3rdQ	4週	三相誘導電動機						造を説明できる。 ************************************	
3149		5週	三相誘導電動機						造を説明できる。 ***・*********************************	
		6週	三相同期発電機						造を説明できる。 ************************************	
公田		7週	三相同期発電機	の様	50000000000000000000000000000000000000		同期機	の原理と構造	造を説明できる。	
12277]		8週	中間テスト							
		9週	三相同期発電機				同期機の原理と構造を説明できる。			
		10週	三相同期発電機						造を説明できる。 	
	4thO	11週	三相同期電動機	の原	見理・特性				造を説明できる。	
	4thQ	12週	電力の変換方式	. · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	೬流回路		0		置の原理と働きについて説明できる	
		13週	直流チョッパ				半導体	電力変換装置	置の原理と働きについて説明できる	

	14週	インバータ			半導体電力変換装。	半導体電力変換装置の原理と働きについて説明できる。				
	15週	期末試験								
	16週	後期まとめ								
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	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 0				

群馬工業高等専門学校			開講年度 令和05年度 (2023年度)			授業科目 電子材料基礎 Ⅱ				
科目基礎	情報									
科目番号		5E017			科目区分	専門/選択				
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	5					
開設期		後期		週時間数	時間数 2					
教科書/教材担当教員	М	平井 宏								
到達目標	5	十升								
□ 誘電体で □ 磁性体で □ 金属の電 □ 真性半導	での分極べくでの磁化べく での磁化べく 本でのヒスラ 電気的性質を 導体と不純物	フトルについ テリシス曲線 空説明し、科 物半導体を記	へて理解できる。 へて理解できる。 まについて理解でき 影動度や導電率の計算 できる。 ご説明できる。 ご説明できる。	る。 算ができる。						
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			箱型ポテンシャル しえるエネルギー 出できる。	ルについて、存在 ー状態を正確に算	しえるエネルギー状態を算出でき		て、存在 算出でき	箱型ポテンシャルについて、存在 しえるエネルギー状態を算出でき ない。		
評価項目2			電子集団を空間(の最高エネルギー の原理を正確に	に閉じ込めた場合 ーを見積もるため 理解できる。	電子集団を空間に の最高エネルギー の原理を理解でき	- を見積も	かた場合 らるため	電子集団を空間に閉じ込めた場合 の最高エネルギーを見積もるため の原理を理解できない。		
評価項目3			ルを感じると、「	周期的ポテンシャ 自由な時とは状態 とを正確に理解で	電子集団が弱い周 ルを感じると、自 が違ってくること	自由な時と	こは状態	電子集団が弱い周期的ポテンシャルを感じると、自由な時とは状態が違ってくることを理解できない。		
学科の到]達目標項	目との関	係							
教育方法	等									
概要		状態につ	物性の基本概念を理解することを目標とする。電子物性の舞台として固体をとらえ直すことが大切である。固生の舞台となるのは、規則的に配置した原子集団(結晶)です。まず初めに、金属中の自由電子のエネルギーいて概観し、電子系の比熱について学びます。そして、半導体のバンド構造に触れた後、電子デバイスのキャいて学びます。 は国立研究所で電気系の精密計測を担当した教員がその経験を活かし、この科目について授業を行う。							
座学形式で 授業の進め方・方法 この科目は			で授業を行う。 は国立研究所で超伝導体を使った実験を担当していた教員が、その経験を生かし、金属材料、超電導材料等に 義形式で授業を行うものである。							
注意点		本科目は 修内容は 発展的な	応用物理I、電磁気学I, II、電子材料基礎Iをマスターしていることを前提に授業を行います。 学修単位なので、授業時間30時間に加えて、自学自習時間60時間が授業の前後に必要となります。具体的な学 授業中に周知します。 取り組みとして、授業で扱わなかった内容についてレポートを数回課す。このような事後の学習が課せられる の評点は、提出させた数編のレポートによって算出する。							
授業の屋	性・履修			ころの大学	このフで井田りる。	•				
	<u> イブラーニ</u>		□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応			☑ 実務経験のある教員による授業		
	122					-		E MARKETON WITH THE TOTAL PROPERTY OF THE PROP		
授業計画	Ī									
		週	授業内容			週ごとの	到達目標			
		1週	誘電体			誘電体での分極ベクトルについて理解できる。 (1)MCC外				
		2週	透電体			(2)MCC外		ベクトルについて理解できる。 		
		3週	誘電体			誘電体で (3)MCC	ベクトルについて理解できる。			
	3rdQ	4週	磁性体			磁性体での磁化ベクトルについて理解でき (1)MCC外		ベクトルについて理解できる。		
	-	5週	磁性体			磁性体での磁化ベクトルについ (2)MCC外		ベクトルについて理解できる。		
		6週	经性体			強磁性体でのヒステリシス曲線について理解 MCC外		ステリシス曲線について理解できる。		
後期		7週				金属の電気的性質を説明し、移動度や導電率のできる。(1)MCC記載分				
		8週	後期中間試験							
		9週	導体			金属の電気的性質を説明し、移動度や導電率できる。(2)MCC記載分				
		10週	導体			金属の電気的性質できる。(3)MCCii		を説明し、移動度や導電率の計算が 記載分		
	4thQ	11週	半導体			真性半導 載分	屯物半導体を説明できる。(1)MCC記			
		12週	半導体			真性半導 載分	真性半導体と不純物半導体を説明できる。(2 載分			
		13週	半導体			半導体のエネルギーバンド図を説明できる。 (1)MCC記載分				

	14週	半導体			半導体のエネルギ (2)MCC記載分	半導体のエネルギーバンド図を説明できる。 (2)MCC記載分				
	15週	後期定期試験								
	16週	テスト返却								
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	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05年度 (2023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	位数	履修単位: 1		
開設学科		電子メラ	電子メディア工学科					5		
開設期		前期				週時間数		2		
教科書/教材 配布プリント										
担当教員 鈴木 靖										
到達目標	Ē									
│□ 機械音響 │□ 電気音響 │□ 室内音響	響系の電気的 響変換器とる 響に関する基	り等価回路 その変換原 基本知識を	を書く 理、特 理解し	くことができる。 身性制御につい ⁻ って問題を解くる	て理解できる。		を解くこ	ことができる	5.	
ルーブリ	リック					_				
			Đ	里想的な到達レイ	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			数プ	音波の伝搬および放射についての 数学的取り扱いが良くでき、波動 方程式を深く理解して、問題を解 式を		数学的取り扱い	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、波動方程 式を理解して、問題を解くことが 良くできる。		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			<	くことが良くで		機械音響系の電気		画回路を書	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			牛	電気音響変換器。 持性制御につい ⁻ る。	とその変換原理、 て深く理解してい	電気音響変換器の特性制御についる	とその変 て理解で	変換原理、 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			Ŧ!	室内音響に関する 里解し、問題を触 きる。	る基本知識を深く 解くことが良くで	室内音響に関する基本知識を理解 して問題を解くことができる。		口識を理解 ごきる。	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			矢	音響信号処理技法 印識を深く理解し を解くことが良。	まについての基礎 ン、基本的な問題 くできる。	音響信号処理技法についての基礎 知識を理解し、基本的な問題を解 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。	
学科の到	達目標項	目との関	係							
教育方法	等									
概要		音響工学 対応、音	全般 響変	の基礎として、 換器)、室内音	音波の伝搬・放射 響、音響信号のデ	に関する理論的取 ィジタル処理につ	り扱いる いての	を学んだ後 基本的知識	、電気音響(機械音響系の電気回路 を身につける。	
授業の進め	方・方法	価回路に 雷気音響	ニ変換 聖変換)伝搬および放射その他、音に関しての数学的な取り扱いについて説明し、次に、機械音響系回路を電気的 接して扱う方法について説明する。また、室内音響に関する測定法、評価法についても取り扱い、さらに 接路としてスピーカおよびマイクロホンをとりあげて、その動作原理や特性等を説明する。最後に、音響 なりル処理に関する基礎的事項について説明する。授業は、プロジェクタを使用して進める。						
注意点										
授業の属	は・履修	上の区分	}							
□ アクテ	ィブラーニ	ング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	7		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	Ī									
以未可巴	1	週	授業				调ブレ	 の到達目標	<u> </u>	
		1週		<u> </u>					<u>、</u> こついて理解する。	
							音圧および音の強さの定義を理解し、音のレベルの計			
		2週	台灣	『の物理 			算がで	きる。		
		3週	音響	『の物理 			0	¥して基本的問題を解くことができる		
	1stQ	4週	音響	の物理			放射イ 的な問	ンヒータン 題を解くこ	vスについて理解するとともに、基本 ことができる。	
		5週	機械	孫・音響系の電	3気回路対応 2000円		機械振	動系を電気	い等価回路で表すことができる。	
		6週	機械	孫・音響系の電	3気回路対応	表すことができる。			機械音響混在系を電気的等価回路で	
		7週	電気	音響				気音響変換 について理	製器の動作原理および基本式、また特 関できる。	
		8週	中間	ラスト						
前期		9週	電気	音響			各種ス	ピーカの重	が作について、理論的に取り扱うこと	
	2ndQ	10週	電気	音響			ができるとともに、その基本的特性が理解できる バフルおよびホーンスピーカーの動作について、 的に取り扱うことができるとともに、その基本的			
		11週	電気	 〔音響			各種マ	が理解できる。 各種マイクロホンの動作について、理論的に取り打 ことができるとともに、その基本的特性が理解でる		
		12週	室内]音響					透過・屈折および室の残響について 問題を解くことができる。	
		13週	室内]音響				その評価に	D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	E		音響信パルス	号の時間領	領域表示と周波数領域表示およびイン くと伝達関数について理解し、基本的 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		

群馬	工業高等	等專門学校	開講年度	2023年度)	授業科目	計算機工学			
科目基礎情報									
科目番号 5E019					科目区分 専門 / 選択		 沢		
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		後期			週時間数	2			
教科書/教	材	コンピュ・	-タアーキテクチャ	の基礎:柴山潔:	近代科学社:978-	4-7649-0304-3			
担当教員		谷中 勝							
到達目標	Ę								
群馬高専独群馬高専独	□イ は自 □シ は自 □新	ンターネット ステムの設計	設計方式(コンピ:こおける各種のプロ さおける各種のプロ や問題解決に対して システムを創造する	トコルやその階層 計算機資源を有効	構造について理解 活用することがで	できる。MCC 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									
			コンピュータ・ア		コンピュータ・フ		コンピュータ・ア		
評価項目1			ついて十分に理解	解している。	ういて理解してい	1る。	ついて理解してい		
評価項目2									
評価項目3									
学科の到	」達目標	項目との関	系						
教育方法	等								
ル信号です。 捉えるとし 機も構成し しいし、 ことに計覧			あり、機械語という いう点をは いってみ いってみ いっての いっての いっての いっての いっての いっての いって いっている で で いう に いう で いう で いう で いう で いう で の ま で の ま の ま の ま の ま の ま の ま の ま の ま	0・1で記述された 識である。3年次の は、比較的大規模 計算機システムを 関する思想「コン	たプログラムによっ の「情報科学1」 ⁻ で複雑なシステム ^を 扱うには、半世紀」 ピュータ・アーキ	って制御される。 でも、まずはそう を扱うのは難しく 以上にわたる電子 テクチャーを正し	授受される信号は0 」これは、電子計算 教えているし、超管 、実際に役立つを 計算機の発展の歴史 く学ぶことが必要 くドウェアの 設計 には には には には には には には には には には	機を最も単純に 単なモデル計算 をデザインする の中で培われて ある。「コンピ	
授業の進め	方・方法	つぎの。 、入出力	ような事項について アーキテクチャ、シ	学習する。命令セ [・] ステム・アーキテ [・]	ット・アーキテク . クチャ、ネットワ-	チャ、CPUアーキーク・アーキテク	テクチャ、メモリ・ チャ、特殊アーキテ	アーキテクチャ クチャ。	
注意点									
授業の属	性・履	修上の区分	1						
□ アクテ	ィブラー	ニング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のあ	る教員による授業	
授業計画	1				Ţ				
		-	授業内容			週ごとの到達目標	•		
			コンピュータ・アー				の歴史について理解		
			命令セット・アーキ		The state of the s		命令セットについて		
			命令セット・アーキ				<u>、ング・モードについ</u>		
	3rdQ		CPUアーキテクチャ				御装置について理解		
	5.65 1551 (2)					!、割り込みについて	上 埋 解りる。		
							装置の概略について理解する。 記憶システムについて理解する。		
						(について達解する。 「インターフェース()			
後期		8週	入出力アーキテクチ 	・ヤ(1)	•				
152,743			入出力アーキテクチ	ヤ(2)			こついて理解する。		
			システム・アーキテ		-		システムの役割について理解する。		
			システム・アーキテ					ァイル管理について理解する。	
	4±b-O		ネットワーク・アー		分散処理について				
	4thQ	1	ネットワーク・アー			各種プロトコルとOSI 7層モデルについて理			
		14週	ネットワーク・アー	キテクチャ (3)			コトコルについて理!		
		15週	持殊アーキテクチャ		マルチプロセッサシステム、ロボットに る。			トについて理解す	
		16週							
評価割合	 ì								
試験		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) 4()	0	0	0	0	10	50	
専門的能力	j 4()	0	0	0	0	10	50	
分野横断的能力 (0	0	0	0	0	0	