一関コ	L業高等	専門学校	開講年度 令	和05年度 (2	2023年1支)	授業科目	先端機能性材料工学			
科目基礎	 情報									
科目番号		0013			科目区分	専門/選				
受業形態		講義			単位の種別と単位	z数 学修単位	: 2			
開設学科		未来創造	工学科(分野展開・系発	(展)	対象学年	4				
開設期		前期			週時間数	2				
教科書/教材	ł	適宜資料	を配布する							
旦当教員		大嶋 江利	子,木村 寛恵,滝渡 幸治	,岡本 健,佐藤	和輝					
到達目標										
2) 材料工 3) 各種工	学に関わる 業材料にて よび後半σ	る力学・電気 Oいて,理解	識を理解できる。 の特性を理解できる。 できる。 きたキーワードを基に,	関連する材料	について調べて理解	解し,説明するこ	ことができる。			
レーブリ										
<u> </u>			理想的な到達レベルの	の日安	標準的な到達レヘ	ここの日安	未到達レベルの目安			
材料の特性に関係する化学			材料工学に関係する位理解できる		材料工学に関係す 知識を理解できる	る簡単な化学の	材料工学に関係する簡単な化学の 知識を理解できない			
力学・電気			材料工学に関係する。 知識を理解できる	力学・電気の	材料工学に関係す 電気の知識を理解	る簡単な力学・ 『できる	材料工学に関係する簡単な力学・ 電気の知識を理解できない			
各種工業材料	料について		各種工業材料の特性 ^の の分類ができる		各種工業材料の簡	単な分類ができ	各種工業材料の特徴が理解できな い			
関連する材料の調査			前半および後半の授 キーワードを基に, について調べて理解 ことができる	業で出てきた 関連する材料 し,説明する	前半および後半の キーワードを基に について調べて, ことができる)授業で出てきた , 関連する材料 簡単に説明する	前半および後半の授業で出てきた キーワードを基に、関連する材料 について調べることができず、訪 明することができない			
学科の到達 教育目標 D		目との関	係							
教育方法等										
ストノルズ	₹	 	坐制品がおろが、 これら	いけ生産は得た	取体して閂祭さか+	- 丁業材料を甲) ア制造されている			
要		様々な工業製品があるが,それらは先端技術を駆使して開発された工業材料を用いて製造されている. 既要 本科目では,各種工業材料について,その分類とその特性を説明する. また,様々な新素材が各種技術に及ぼした影響についても紹介する.								
受業の進めた	方・方法	授業資料	に担当教員があたり,詩 等は,Moodle で配信さ 学・電気の基礎知識を必	講義形式で進行 れ,毎週課題 ^を	する. 詳細は. 授業	能担当教員によっ	て異なるので,その都度説明する. がら授業に臨むこと.			
注意点		授業資料 化 事能 評告 ・ 前な 価書業材 の各合は ・ 一 で ・	に担当教員があたり、講等は、Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】り、授業資料を先に公開法・評価基準】 内容で評価する。毎週簡告知する。 の基礎についての理解、とする、総合評価60点に	講義形式で進行 れ,毎週課題 か要とする. 引するので,指 簡単な課題と調	する. 詳細は, 授賞を出題するので, 投 を出題するので, 投 示する項目の予習を 査課題を課し, 未扱	詳担当教員によっ 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合	で異なるので, その都度説明する. がら授業に臨むこと. お成績から減点する. 詳細は第1回目 ポートの未提出が4分の1を越えた			
主意点 受業の属性	性・履修	授業 か 学 可能	に担当教員があたり、請等は、Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習別り、授業資料を先に公開さ、評価基準別内容で評価する。毎週間告知する。	講義形式で進行 れ,毎週課題 か要とする. 引するので,指 簡単な課題と調	する.詳細は,授美を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で	詳担当教員によっ 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する. 自己学習し	がら授業に臨むこと.			
注意点	性・履修	授業 か 学 可能	に担当教員があたり、講等は、Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】り、授業資料を先に公開法・評価基準】 内容で評価する。毎週簡告知する。 の基礎についての理解、とする、総合評価60点に	講義形式で進行 れ,毎週課題 か要とする. 引するので,指 簡単な課題と調	する. 詳細は, 授賞を出題するので, 投 を出題するので, 投 示する項目の予習を 査課題を課し, 未扱	詳担当教員によっ 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する. 自己学習し	がら授業に臨むこと. 合成績から減点する. 詳細は第1回目			
注意点 受 業 の属¶ □ アクティ	性・履修	授業 か 学 可能	に担当教員があたり、請等は、Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習別り、授業資料を先に公開さ、評価基準別内容で評価する。毎週間告知する。	講義形式で進行れ、毎週課題 れ、毎週課題 か要とする。 引するので、指 簡単な課題と調	する.詳細は,授美を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で	詳担当教員によっ 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する. 自己学習し	がら授業に臨むこと.			
主意点 受業の属性	性・履修	授業学・前な・価書で、科学・前な・価書で、各合は、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一の一を表して、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般に	に担当教員があたり, 請等は, Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】 り, 授業資料を先に公開法・評価基準】 内容で評価する. 毎週間告知する. の基礎についての理解, とする. 総合評価60点以	講義形式で進行れ、毎週課題 れ、毎週課題 か要とする。 引するので、指 簡単な課題と調	する. 詳細は, 授賞を出題するので, 投 を出題するので, 投 示する項目の予習を 査課題を課し, 未提 理解の程度を評価で とする.	業担当教員によって 受業時に閲覧しない を行うこと。 是出の場合は総合はなる、自己学習し	がら授業に臨むこと.			
注意点 受 業 の属 〕 アクティ	性・履修	授業学 力学 できる	に担当教員があたり、請等は、Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】 り、授業資料を先に公開は、中で記事では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部では、一部	講義形式で進行れ、毎週課題 れ、毎週課題 か要とする。 引するので、指 簡単な課題と調	する. 詳細は, 授賞を出題するので, 投 を出題するので, 投 示する項目の予習を 査課題を課し, 未提 理解の程度を評価で とする.	詳担当教員によっ 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する. 自己学習し	がら授業に臨むこと.			
注意点 受 業 の属 〕 アクティ	性・履修	授業学 市 学限 方ので料点 で 単一の と で で は で で は で で が で で が で が で が で が で が	に担当教員があたり,請等は,Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】り,授業資料を先に公開け、評価基準】内容で評価する。毎週間まの基礎についての理解,とする、総合評価60点以上では、総合では、となるでは、となるでは、となるが、となるでは、となるが、となるが、となるが、となるが、となるには、となるが、となるに、となるが、となるに、となるに、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるには、となるにはなるにはなるには、となるにはなるには、となるには、となるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなる。となるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるにはなるには	講義形式で進行れ、毎週課題が要とする。 別するので、指 別単な課題と調 その応用例の 以上を単位修得	する.詳細は,授美を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする.	業担当教員による 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する.自己学習し	がら授業に臨むこと.			
注意点 受 業 の属 〕 アクティ	性・履修	授	に担当教員があたり, 講等は, Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】り, 授業資料を先に公開け、評価基準】内容で評価する. 毎週間まる 毎週間まる 一切 ICT 利用 授業内容 材料の簡単なおはなし (材料発展の例とその効	講義形式で進行 れ,毎週課題 か要とする. 引するので,指 削単な課題と調 その応用例の 以上を単位修得 果,特性の例の	する.詳細は,授業を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする.	業担当教員による 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する.自己学習し	がら授業に臨むこと。 お成績から減点する。詳細は第1回目 ポートの未提出が4分の1を越えた。 □ 実務経験のある教員による授 悪			
注意点 受 業 の属¶ □ アクティ	性・履修	授業学 事能 評告授権は区分 で料点 で	に担当教員があたり, 請等は, Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必望	講義形式で進行れ、毎週課題が要とする. 引するので、指列車な課題と調子の応用例の以上を単位修得果、特性の例の子構造)	する.詳細は,授業を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする.	美担当教員による 受業時に閲覧しな を行うこと。 是出の場合は総合 する。自己学習し 週ごとの到達目相 簡単な材料の分別	がら授業に臨むこと。 お成績から減点する。詳細は第1回目がポートの未提出が4分の1を越えたは □ 実務経験のある教員による授 こま務経験のある教員による授 こまな要な性質を理解できる			
注意点 受業の属 □ アクティ 受業計画	性・履修	授化 で で で で で で で で で で で で で	に担当教員があたり, 請等は, Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必望 別り, 授業資料を先に公開 法・評価基準 別内 で記憶されての理解する。 毎週間 内容でする。 の世報に 総合の では では では では できる	議形式で進行れ、毎週課題が要とする。 まするので、指導はな課題との応用例の以上を単位修得を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を	する.詳細は,授美を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする.	護担当教員による 受業時に閲覧しな を行うこと。 是出の場合は総合 する。自己学習し 週ごとの到達目相 簡単な材料の分別 簡単な化学の知記	がら授業に臨むこと。 お成績から減点する。詳細は第1回目がポートの未提出が4分の1を越えたは □ 実務経験のある教員による授 こま務経験のある教員による授 こまな要な性質を理解できる			
注意点 受業の属 □ アクティ 受業計画	性・履修ィブラーニ	授化 【可 【報の各合 上グ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さ学・電気の基礎知識を必習】り、授業資料を先に公開り、授業資料を先に公開した。 対容でする。毎週間がある。一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、	講義形式で進行れ、毎週課題が要とする。 まずるので、指導はない では では では では 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 できます	する.詳細は,授美を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする.	護担当教員による 受業時に閲覧しな を行うこと. 是出の場合は総合 する.自己学習し 適ごとの到達目相 簡単な材料の分別 簡単な化学の知 簡単な化学の知 が料に必要な強加	がら授業に臨むこと. 高成績から減点する. 詳細は第1回目 ポートの未提出が4分の1を越えた。 □ 実務経験のある教員による授 悪 頭と必要な性質を理解できる 歳を理解できる 歳を理解できる			
受業の属別である。	性・履修ィブラーニ	授化 【可 【報の各合 上グ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さい。Moodle で配信さい。不可能を必要がある。 習別の、授業資料を先に公開きる。 「会別では、一般である。」 「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、「会」」」」」」」」」」」「会別では、「会別では、「会別では、「会別では、」」」」」は、「会」では、「会」では、「会」では、」」は、「会」では、」」」」」は、「会」では、「会」では、「会」では、「会」では、「会」では、「会」では、」」は、「会」では、「会」では、	議形式で進行れ、毎週にでは行れ、毎週には、毎週には、毎週にはではではではではではできます。 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	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする.	詳担当教員によって 受業時に閲覧しな を行うこと。 是出の場合は総合 する。自己学習し 過ごとの到達目相 簡単な材料の分詞 簡単な化学の知言 簡単な化学の知言 材料に必要な強加 電気材料に必要な強加 電気材料に必要な強加	がら授業に臨むこと。 お成績から減点する。詳細は第1回目がポートの未提出が4分の1を越えた。 □ 実務経験のある教員による授 震 頭と必要な性質を理解できる 歳を理解できる 歳を理解できる 変の概念を理解できる			
受業の属別である。	性・履修ィブラーニ	授化 で 報の各合 上グ 週 1 週 3 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 2 月 8	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さい。Moodle で配信さい。 「要素質料を先に公開り、授業資料を先に公開した。」 「要素質料を先に公開した。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「要素質性のである。」 「ないます。」 「はいます。」 「ないます。」 「ないます。」 「はいます。」 「はいます。」」 「はいます。」 「はいます。」」 「はいます。」 「はいます。」」 「はいます。」」 「はいます。」」 「はいますます。」 「はいまます。」」 「はいまます。」」 「はいます。」」 「はいます。」」 「はいまままます。」」 「はいまます。」」 「はいます。」」 「はいます。	講義形式で進行され、毎週では (本) では (本)	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする。 □ 遠隔授業対応 と展開例,材料を ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	詳担当教員による 発業時に閲覧しな を行うこと。 是出の場合は総合 する。自己学習し 適ごとの到達目標 簡単な材料の分別 簡単な化学の知記 材料に必要な強加 電気材料に必要な 金属材料の種類。 無機材料・セラニ	がら授業に臨むこと.			
注意点 受業の属 コアクティ	性・履修ィブラーニ	授化 で で で で で で で で で で で で で	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さい。Moodle で配信さい。 「一世」を発生の基礎知識を必要を先に公開した。 「一世」を表する。 「一世」を、「一世」を、「一世」を、「一世」を、「一生」を、「一世」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生	議形で進行され、のでは はれ、毎週る。 関するので、 関するので、 関するので、 関するので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 関連のので、 はのので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので、 のので	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授	詳担当教員による 発業時に閲覧しな を行うこと・ 是出の場合は総合 する・自己学習し 過ごとの到達目相 簡単な材料の分別 簡単な化学の知言 材料に必要な強加 電気材料に必要な強加 電気材料に必要な強加 無機材料・セラニ 有機材料・樹脂	がら授業に臨むこと.			
受業の属別である。	性・履修ィブラーニ	授化 で で で で で で で で で で で で で	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さい。Moodle で配信さい。 「一個の基礎知識を必要ない。」 「一個のでででは、「一個のでででは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「」」、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「」」、「」」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「	議形で進行され、毎年では行れ、毎日本ので、1年では1年では1年では1年では1年では1年では1年では1年では1年では1年では	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする. □ 遠隔授業対応 と展開例,材料を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	詳担当教員による 発業時に閲覧した を行うこと・ 是出の場合は総合 する・自己学習し 過ごとの到達目標 簡単な材料の分類 簡単な化学の知識 材料に必要な強が では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	がら授業に臨むこと、			
注意点 受業の属 □ アクティ 受業計画	性・履修ィブラーニ	授化 で で で で で で で で で で で で で	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さい。Moodle で配信さい。 「一世」を発生の基礎知識を必要を先に公開した。 「一世」を表する。 「一世」を、「一世」を、「一世」を、「一世」を、「一生」を、「一世」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生」を、「一生	議形は (本)	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授 示する項目の予習を 査課題を課し,未提 理解の程度を評価で とする. □ 遠隔授業対応 と展開例,材料を ・ はとり を) この種類と用途)	詳担当教員による 発業時に閲覧した を行うこと・ 是出の場合は総合 する・自己学習し 過ごとの到達目標 簡単な材料の分類 簡単な化学の知識 材料に必要な強が では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	がら授業に臨むこと.			
受業の属! 受業計画 期	性・履修ィブラーニ	授化 で で で で で で で で に で で で で で で で で で で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の の で の で の で の の で の の の の の の の の の の の の の	に担当教員があたり。請等は、Moodle で配信さい。Moodle で配信さい。 「一個の基礎知識を必要ない。」 「一個のでででは、「一個のでででは、「一個のでででは、「一個のでででは、「一個のでででは、「一個のでででは、「一個のででででは、「一個のででででは、「一個のでででででででは、「一個のででででででいます。」 「一個のででででは、「一個のででででででいます。」 「一個のででででは、「一個のででででできない。」 「一個のでででは、「一個のででででは、「一個のででででででは、「一個のででででできない。」 「一個のでででは、「一個のででできない。」 「一個のででは、「一個のででででは、「一個のでででできない。」 「一個のでででは、「一個のででできない。」 「一個のでできない。」 「一個のでは、「一個のでできない。」 「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個のでは、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「一個では、「」」」 「一個では、「」」」 「一個では、「」」」 「一個では、「」」」 「一個では、「」」」 「一個では、「」」」 「一個では、「」」」 「」」」 「一個では、「」」」 「」」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「	議れ、伊藤 (本)	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授 ・	世世当教員による を行うこと・ こにでしています。 こにでしています。 ことの到達目はできます。 ことの到達目はできます。 ではな材料の分がである。 に必要なな材料の一でではながれる。 に必要ながある。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 に必要ないます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできます。 にのできまます。 にのできます。 にのできます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできままます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできまます。 にのできままます。 にの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	がら授業に臨むこと.			
注意点 受業の属 関 アクティ 受業計画 期 期	性・履修 ィブラーニ	授化 「 「 「 「 で で で で で で で で で で で で で	に担当教員があたり信きは、Moodle で配信さい。 Moodle で配信を必要ない。 Moodle で配信では、Moodle で配信では、Moodle で配信では、Moodle で配信では、Moodle では、Moodle では、Mo	議れ、要は、 は では	する.詳細は,授養を出題するので,授 を出題するので,授 で出題するので,授 では、表別では、表別では、表別では、表別では、表別では、表別では、表別では、表別	世世当教員にはない。 を行うこと・ と行うこと・ とける・は総合はない。 はなる・自己学習している。 ではないではないでは、 ではないでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	がら授業に臨むこと.			

		14週	調査課題②	発表会	は、事後調査、調査課題まとめと提出	授業でいて調	出てきたキ・ べて理解し,	ーワードを , 説明する	を基に,関連す ることができる	る材料につ
		15週	まとめ							
		16週								
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標										
分類		分野	学習四	容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合										
				報台	当書	合計				
総合評価割合				10	0	100				
材料の特性に関係する化学・力学・電気				35		35				
各種工業材料について				35		35				
調査課題				30		30				