		宇専門等	<u> </u>	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授	業科目「イ	Ŀ ←ⅡΑ	(0266)	
科目基		3 (31 3	3 1/2	1/13213 1 /2	15 1H 0 0 1 1/2 (-			<u> </u>	<u> </u>	(0_00)	
科目番号 2M14						科目区分	一般 / 必修				
授業形態						単位の種別と単	位数	履修単位: 1			
開設学科	ļ	産業	美システム	□学科機械・闘	医工学コース	対象学年		2			
開設期		春学	学期(1st-Q)			週時間数		1st-Q:4			
				化学、ニューグローバル化学基礎+化学(全て東京書			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
担当教員		菊地	也 康昭								
到達目	標										
実験より	、化学反応	表記し、 が化学	官能基に。 量論に基づい	よって分類する いて起きるこ <i>。</i>	ることが出来る。有 とを理解する。	機化合物の性質、	反応にて	ついて特徴付	けけながら	理解する。	
ルーブ	リック		I			1			I	— +	
				理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安 有機化合物の構造を表記し、官能		未到達レベルの目安 有機化合物の構造を表記できず、			
評価項目1			法	で表記出来、					官能基に	ま物の構造を表記できょ、 こよって分類することも出	
評価項目2			化	機化合物の性 学構造と官能 けながら理解	有機化合物の性特徴付けながら	有機化合物の性質、反応について 特徴付けながら理解できる。			有機化合物の性質、反応について 特徴付けることが出来ない。		
学科の	到達目標」	項目と	の関係								
ディプロ	マポリシー	DP2 ©)								
教育方法	法等										
			D構造と分類 レ、アルデt	物の結合の多様性を理解して、表記方法と命名法を身に付ける。炭化水素(アルカン、アルケン、アルキンと分類、その反応等を理解し、知識を身に付ける。酸素を含む官能基を有する有機化合物(アルコール、エールデヒド、ケトン、エステル)の分類を理解し、代表的な個々の官能基の性質に対する知識を身に付ける。芳水素および酸素や窒素を含む芳香族化合物の構造とその反応を理解している。また、芳香族化合物の分類につしている。							
有機化合物 出来るように 受業の進め方・方法 きるように 【評価方法			るようにする 平価方法】3	別は構成元素の結合の仕方によって多様な構造を生ずることを理解し、それらを表記・分類・命名することが 5にする。有機化合物の性質や反応性が、その構造や官能基に特徴付けられることを見出し、論理的に考察で							
注意点		$ \Box a $	カルテストヤ	こ、化学 I A〜 か課題を行うせ	化学 I Cの内容を使	 もうことがあるため)、適宜	復習しておく	くことが重	要である。技	受業では複数
<u> </u>		た、	ら、化学量i 小テストの	侖に関する学≤	が、普段から投業を 主実験が授業計画の 点以下の場合は追課	しっかりと理解し いずれかの週に入	るが、こ	1らに取り組 これに関する	むこと。 レポート	は必ず提出す	- ること。ま
授業の	属性・履何	た、 の受 修上の	3、化学量i 小テストの 受験資格が与 D区分	倫に関する学生 D評価が基準点 Fえられる。	E実験が授業計画の	しっかりと理解し いずれかの週に入 題を提出する。な	るが、る お、追記	1らに取り組 これに関する	むこと。 レポート(期日まで(は必ず提出す に提出した者	ること。まば補充試験
授業の	属性・履(ティブラー:	た、 の受 修上の	3、化学量i 小テストの 受験資格が与 D区分	侖に関する学≤ D評価が基準点	E実験が授業計画の	しっかりと理解し いずれかの週に入	るが、 <i>こ</i> お、追詞	1らに取り組 これに関する	むこと。 レポート(期日まで(は必ず提出す	「ること。ま ば補充試験
受業の] アク	ティブラーニ	た、 の受 修上の	3、化学量i 小テストの 受験資格が与 D区分	倫に関する学生 D評価が基準点 Fえられる。	E実験が授業計画の	しっかりと理解し いずれかの週に入 題を提出する。な	るが、 <i>こ</i> お、追詞	1らに取り組 これに関する	むこと。 レポート(期日まで(は必ず提出す に提出した者	「ること。ま ば補充試験
授業の] アク	ティブラーニ	た、 の受 修上の ニング	ら、化学量記 小テストで 受験資格が与 区分	編に関する学生 か評価が基準点 与えられる。 ICT 利用	E実験が授業計画の	しっかりと理解し いずれかの週に入 題を提出する。な	るが、るお、追言	1らに取り組 これに関する 果題をすべて	むこと。 レポート(期日まで(は必ず提出す に提出した者	「ること。ま ば補充試験
授業の □ アク	ティブラーニ	た、 の受 修上の	3、化学量i 小テストの 受験資格が与 D区分	編に関する学生 か評価が基準点 与えられる。 ICT 利用	E実験が授業計画の	しっかりと理解し いずれかの週に入 題を提出する。な	るが、で お、追 調ごと	1らに取り組これに関する果題をすべて	かこと。レポート(期日まで)	は必ず提出すに提出した者 経験のある教	- ること。ま は補充試験 員による授
授業の	ティブラーニ	た、 の受 修上の ニング	5、化学量i 小テストの 受験資格が D区分	編に関する学生の評価が基準点 ラスられる。 ICT 利用 内容	E実験が授業計画の	しっかりと理解しいずれかの週に入題を提出する。な □ 遠隔授業対応	るお、 道 (1) 道 (1) (2) (3) (4) (4) (4) (5) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	1らに取り組 これに関する 果題をすべて の到達目標 化合物の特徴 ている	むこと。 レポート(期日まで) 実務 編 数、有機化	は必ず提出す に提出した者	ること。ま 新は補充試験 員による授 式と構造式を
授業の □ アク	ティブラーニ	を しゅう	5、化学量。 小デストで 受験資格が シ区分 授業 ①有す ②有す ④炭	無に関する学生の評価が基準点 ラえられる。 ICT 利用 内容 機化合物の特機化合物の分類 機化合物の構造	E実験が授業計画の 気以下の場合は追課 数、有機化合物の分 類と構造異性体 造式の決定 去	しっかりと理解しいずれかの週に入題を提出する。な □ 遠隔授業対応	るお、 週 ① 理② ① 乗行 有炭 と 機し機 機化	1らに取り組 これに関する の到達目標 化合物の特徴 化合物の分数 化合物の希類 化合物の希類	はこれでは これでは 実務経 数、有機化異 き式の理解した。	は必ず提出すに提出した者 経験のある教 活合物の分子 性体が分かる でいる	ること。ま は補充試験 員による授 式と構造式を る
授業の □ アク・	ティブラーニ	を	5、化学量。 小デストで 受験資格が 少区分 「型業」 (1)有有 (3)成 (5)飽	無に関する学生の評価が基準点 また	E実験が授業計画の 気以下の場合は追課 数、有機化合物の分類と構造異性体 造式の決定	しっかりと理解しいずれかの週に入題を提出する。な □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	るお 週 ①理② ③④ 飲不 。 と 機し機 機化 和飽	1らに取り組 これに関する 別達目標 化合物の分数 化合物の分数 化合物の分数 水素の命名 炭化水素の 炭化水素の 成れ	はいけます。 こパまで () 実務 () 大き	は必ず提出すに提出した者 経験のある教 合物の分子 性体が分かる だいる 、	ること。ま 新は補充試験 員による授 式と構造式を る 解している。
授業の □ アク・	ティブラーニ	を	5、化学量i 小学量i 小受験格が ⁴ シ区分 授業 (1) (2) (3) (6) (6) (6) (6) (7) アア	無に関する学生の評価が基準点を入る。 ICT 利用 内容 機化合物の特別機化合物の分別機化の合物の命名が機化水素の水ののののである。 機化水素の水素の素のが、表の水のが、表の水のが、表の水のが、表の水のが、表の水のが、表の水のが、ストル・カールとエールとエールとエールとエールとエールとエールとエールとエールとエールとエ	E実験が授業計画の 気以下の場合は追課 数、有機化合物の分類と構造異性体 造式の決定 去 構造、性質、反応	しっかりと理解しいずれかの週に入題を提出する。な 遠隔授業対所 マオンと構造式	るお 週 ①理② ③④ ⑤⑥ ⑦て、 こ 有解有 有炭 飽不 アい こ 機し機 機化 和飽 ルる	1. Sic I に取り組まれた。	は に に に に に に に に に に に に に	は必ず提出すに提出した者 経験のある教 合物の分子 性体が分かる でいる 、	ること。ま は補充試験 員による授 式と構造式を る 曜日している 里解している 更応を理解し
授業の アクラ	ティブラーニ	を を を を 上の 週 1週 2週 3週	5、化学量i ・小学量i ・小学 i ・小学 i ・	論に関する学生の評価に関する基準に関する基準に関する基準に対する。 ICT 利用 内容 機化化合物のの特別 機化化和炭化水素の 機化化和炭化水水水とと ルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルルル	主実験が授業計画の 点以下の場合は追課 数、有機化合物の分類と構造異性体 造式の決定 ま 構造、性質、反応 の構造、性質、反応 の構造、性質、反応	しっかりと理解しいずれかの週に入りまた提出する。なりまた提出する。なりまた。 遠隔授業対応の対象を提出する。ないでは、 反応 反応	るお 週 ①理② ③④ ⑤⑥ ⑦て®い ⑨て、 ご 有解有 有炭 飽不 アいアる カい と 機し機 機化 和飽 ルるル しんる	1.5に取り組まれた。 では、	はレル (1) (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	は必ず提出すに提出するに提出した者 全験のある教 合物の分子するが分かる。 に反応を理解している。 に、反応を理解している。 に、反応を理解している。 に、反応を理解している。 に、反応を理解している。	ること。ま は補充試験 員による授 式と構造式を 理解していてで理解して でを理解して 反応を理解して
授業の アクラ	画	修上グ 週 1週 2週 3週 4週	3、化学量4、小学量4、小学資格が5、小学資格が555677777777777777777777778787777878787878787878787889898989898989898989898989898989898989898989989989989998999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999<td>論に関する学生に関する基本の記事に対しています。 「ICT 利用 内容 代表の一次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</td><td>E実験が授業計画の 気以下の場合は追課 数、有機化合物の分類と構造異性体 造式の決定 法 構造、性質、反応 の構造、性質、大 トンの構造、性質、 ステルの構造、性質、</td><td>しっかりと理解しいずれかの週に入ります。なります。 は、 反応 「反応 「反応 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応</td><td>るお</td><td>1. T</td><td>は レ リ し に に に に に に に に に に に に に</td><td>は必ず提出するに提出した者というのでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ</td><td>Tack a skip a</td>	論に関する学生に関する基本の記事に対しています。 「ICT 利用 内容 代表の一次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	E実験が授業計画の 気以下の場合は追課 数、有機化合物の分類と構造異性体 造式の決定 法 構造、性質、反応 の構造、性質、大 トンの構造、性質、 ステルの構造、性質、	しっかりと理解しいずれかの週に入ります。なります。 は、 反応 「反応 「反応 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応	るお	1. T	は レ リ し に に に に に に に に に に に に に	は必ず提出するに提出した者というのでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	Tack a skip a
授業の アクラ	画	修 上 の の の の の の の の の の の る る る る る る る る	 お、小野童 上でス格がずり 上でス格がずり 一 ・ ・<td>無に関する基準に関する基準に関すがれる。 ICT 利用 内容 化化 化水 炭 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</td><td>E実験が授業計画の 気に対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 ではないます。 ではないます。 ではないます。 ではなななななななななななななななななななななななななななななななななななな</td><td>しっかりと理解しいずれかの週に入りとでは、ないでは、 反応 に 反応</td><td>るお</td><td>1. Turn</td><td>おレ期</td><td>は正とはには、はには、はには、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は</td><td>まは は は は は は は は は は は は は は</td>	無に関する基準に関する基準に関すがれる。 ICT 利用 内容 化化 化水 炭 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	E実験が授業計画の 気に対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 対しています。 ではないます。 ではないます。 ではないます。 ではなななななななななななななななななななななななななななななななななななな	しっかりと理解しいずれかの週に入りとでは、ないでは、 反応 に 反応	るお	1. Turn	おレ期	は正とはには、はには、はには、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	まは は は は は は は は は は は は は は
受業の □ アク:	画	修 上 の の の り 週 2 週 3 週 5 週 6 週 6 週 6	お、小験から区型型ででで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のののののののののののののののの	論に関する基準に関する基準に関する基準に関すがれる。 ICT 利用 内容 (機機・化水・大の)・ 大の では、 大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	主実験が場合は追選 数人を関係を関係を表している。 数類と構造は、 を表している。 を表している。 は、と構造は、 を表している。 を表している。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	しっかりと理解しいずれかの週に入りとでは、ないでは、 反応 に 反応	るお	1. これ	おレ期	はに 全 はに を な に に を な に に に に に に に に に に に に に	まは は は は は は は は は は は は は は
受業の アクラ	画 IstQ	修 上 グ 週 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	お、小験分一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次10203030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030<	無に対するとのでは、 に対するとのでは、 に対するとのでは、 に対するとのでは、 に対するとのでは、 にで	主実験が場合は追課 数、人情に関係を 数、人情に関係を を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を、、 を、、 を、、 を、、 を、、 を、、 を、、 を	しっかりと理解しいずれかの週に入りとでは、ないでは、 反応 に 反応	るお	1. Turn	おレ期	はに 全 はに を な に に を な に に に に に に に に に に に に に	まは は は は は は は は は は は は は は
授業の □ アクラ 授業計 前期	画 IstQ	修二 上グ 週 1 週 2 週 3 週 5 週 6 週 7 週 8 週 7 フ	お小袋か区できて格がりできて格がりできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできている<td>無に対する無に対する無に対するは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、</td><td>主実験が場合はは追課 数に、</td><td>しっかりと理解しいずれかの週に入りとでは、ないでは、 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」</td><td>るお</td><td>1. Turn</td><td>おレ期</td><td>はに を はに を はに を を はに を を はに を を はに を はに を を はに を はた を ない ののがかる。 なに反く、性質性に でを がいる。 ででででででででいる。 でででででででででいる。 でででででででででいる。 ででででででででいる。 ででででででできる。 でででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででででででできる。 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で</td><td>まは は は は は は は は は に よ る に は は は に よ る に に は は に に は は に に は は に に に に に に に に に に に に に</td>	無に対する無に対する無に対するは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	主実験が場合はは追課 数に、	しっかりと理解しいずれかの週に入りとでは、ないでは、 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」 「反応」	るお	1. Turn	おレ期	はに を はに を はに を を はに を を はに を を はに を はに を を はに を はた を ない ののがかる。 なに反く、性質性に でを がいる。 ででででででででいる。 でででででででででいる。 でででででででででいる。 ででででででででいる。 ででででででできる。 でででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででででででできる。 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で	まは は は は は は は は は に よ る に は は は に よ る に に は は に に は は に に は は に に に に に に に に に に に に に
授業の アクラ	画 IstQ	修二 上グ 週 1 週 2 週 3 週 5 週 6 週 7 週 8 週 7 フ	お、小験分一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次10203030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030303030<	無に対するとのでは、 に対するとのでは、 に対するとのでは、 に対するとのでは、 に対するとのでは、 にで	主実験が場合は追課 数、人情に関係を 数、人情に関係を を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を表して、 を、、 を、、 を、、 を、、 を、、 を、、 を、、 を	しっかりと理解したのでは、	るお	1. C. R. A. C.	at v p to be to	はに 全性がて、質造、 ボ 応の係いづ 型達 がは、 質 を 質 を 理離理。 では、 で、 で、 でののでは、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、	Takik 最大 A REPT C TO C
受業の □ アク・ 受業計 前期	画 IstQ	Part	お小袋か区できて格がりできて格がりできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできているできている<td>無に対する無に対する無に対するは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、</td><td>主実験が場合はは追訳 対象 を表情の から 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</td><td>しいずれかの過に入ります。 は、</td><td>るお</td><td>1. C. R. A. C. C.</td><td>むレ期 した はた はた はた はた はた はた はた はた はた は</td><td>はに 全性がて、質造、 ボ 応の係いづ 型達 がは、 質 を 質 を 理離理。 では、 で、 で、 でののでは、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、</td><td>acidit acidit acidit</td>	無に対する無に対する無に対するは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	主実験が場合はは追訳 対象 を表情の から 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	しいずれかの過に入ります。 は、	るお	1. C. R. A. C.	むレ期 した はた はた はた はた はた はた はた はた はた は	はに 全性がて、質造、 ボ 応の係いづ 型達 がは、 質 を 質 を 理離理。 では、 で、 で、 でののでは、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、 で、 でののでは、 で、	acidit

				構造式や電子式によ	より分子を書き表すことができ	る。	3	前2
		化学実験	化学実験	ガラス器具の取り扱いができる。		3	前7	
				基本的な実験器具に ができる。	こ関して、目的に応じて選択し	正しく使うこと	3	前7
	工学基礎	工学実験技 方と を 方が が 変 方 を 変 方 を で 考 を で 考 で 、 で き で り で り で り で り で り で り り で り り り り	工学実験技 (各種測定 方法、デー	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかに するための実験手法、実験手順について説明できる。			3	前7
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。			3	前7
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。			2	前7
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。			2	前7
		从	(37.57.2)	実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。			3	前7
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。			3	前7
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。			3	前7
評価割合								
試験					小テスト・課題	合計		
総合評価割合 80			0		20	100	·	
基礎的能力 80			0		20	100		