 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・ケトン と質と反応 ク	福田知博と反うが理解を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を	かる基礎有機化学(京を理解し、反応のが解し、反体のが解し、反体がが関連し、反応のが解し、反応のが関連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象を	(三共出版)、これで 機構が説明できる。 性質と反応を理解し 説明できる。 ・ベルの目安 ・ト、反応機構を正確 ・ステルなどのカルし 機構を正確に説明 ・大変にを説明 ・大変にを正しく理解 ・大変にを正しく理解 ・大変にを正しく理解 ・大変にを正しく理解 ・大変にを正しく理解	ル、反応機構が説 標準的な到達し アルデヒド・欠ができる。 カルボン酸導体のし、反応機構を アミンの性質	と学演習(明できる。 ハベルの目 アトンの性構を能 にステリた の性質と の性質と の	月安 上質と反応 所単に説明 よどのカル	1 未到達レ アルデヒ を理解で ど説明で	きず、反応	ンの性質と反応	
授業形態 開開設期 教材 担到 *・・・ル 評価 「	とエステ クク 目標項	授業 物質化学 前期 これの性質が理解をを理いた。 では、の性質がである。 では、の性質がである。 では、の性質がである。 では、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、この	かる基礎有機化学(す) 応を理解し、原体のが 原体のが ででは、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、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	機構が説明できる。 性質と反応を理解し 説明できる。 ・ベルの目安 ・トンの性質と反応 ・、反応機構を正確 ・ステルなどのカル ・性質と反応を正し ・機構を正確に説明	単位の種別と単対象学年 週時間数 わかる基礎有機イントで、反応機構が説標準的な到達しアルデビト・クをできる。カルル酸原体でできる。カルル酸原体機構をできる。カルンの性質を使用している。	と学演習(明できる。 ハベルの目 アトンの性構を能 にステリた の性質と の性質と の	学修単位: 4 1 三共出版)	1 未到達レ アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
開設 期 別設 期 別 計 別 記 別 記 別 記 別 記 別 記 別 記 別 記 別 記	とエステ クク 目標項	物質化学 前期 これでわれ 福田知性 どの性質との理 を関していた。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	かる基礎有機化学(す) 応を理解し、原体のが 原体のが ででは、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、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	機構が説明できる。 性質と反応を理解し 説明できる。 ・ベルの目安 ・トンの性質と反応 ・、反応機構を正確 ・ステルなどのカル ・性質と反応を正し ・機構を正確に説明	対象学年 週時間数 わかる基礎有機の た反応機構が説 標準的な到達し アルデビし、 できる。 カルル酸原体である。 アミンの性質を	と学演習(明できる。 ハベルの目 アトンの性構を能 にステリた の性質と の性質と の	4 1 1 三共出版) ヨ安 注質と反応明 に説明 に いいの カル	未到達レ アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
開設 期 別 割 別 割 別 割 別 割 別 割 別 割 別 割 別 割	とエステ クク 目標項	前期 これでわる 福田知博 の性質との力で にいな理解を理 を見いな理解を理 を見いな理解を理 は、でして、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	かる基礎有機化学(す) 応を理解し、原体のが 原体のが ででは、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、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	機構が説明できる。 性質と反応を理解し 説明できる。 ・ベルの目安 ・トンの性質と反応 ・、反応機構を正確 ・ステルなどのカル ・性質と反応を正し ・機構を正確に説明	週時間数わかる基礎有機化力かる基礎有機化力がる基礎有機化力が表現では、反応機構が説ができる。カルボン酸にできる。カルボン酸には、反応機構をできる。カルボン酸には、反応機構をできる。カルボン酸とこれが、反応機構をある。カルボン酸とこれが、反応機構をある。カルボン酸とこれが、反応機構をある。	明できる。 レベルのE テトンの性 機構を能 ロステルな D性質とR	1 三共出版) ヨ安 に質と反応時単に説明	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
National Park	とエステ クク 目標項	前期 これでわる 福田知博 の性質との力で にいな理解を理 を見いな理解を理 を見いな理解を理 は、でして、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	かる基礎有機化学(す) 応を理解し、原体のが 原体のが ででは、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、原体のが では、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	機構が説明できる。 性質と反応を理解し 説明できる。 ・ベルの目安 ・トンの性質と反応 ・、反応機構を正確 ・ステルなどのカル ・性質と反応を正し ・機構を正確に説明	わかる基礎有機化 ル、反応機構が説 標準的な到達し アルデヒト、 を理解してきる。 カルボン酸とこ ガン酸応機構を の、反応機構を の、反応機構を の、の性質を	明できる。 レベルのE テトンの性 機構を能 ロステルな D性質とR	三共出版) ヨ安	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
世当教員 門達目標 ・・カアーブリック 平価項目1 平価項目2 平価項目3 学教 要 意業 一・シ質ク で は か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か	とエステ クク 目標項	福田知博と反うが理解を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を理事を	応を理解し、反応ルボン酸に、 がボン酸素体のが解し、反応機構が 理想的な到達レアル正説明でしてに説明でしてに説明でいる。 カルではできる。 アミン反応機構をできる。 アミン反応機構をできる。 アミン反応機構をできる。 (は暗記ことを略等にはえ	機構が説明できる。 性質と反応を理解し 説明できる。 ・ベルの目安 ・トンの性質と反応 ・、反応機構を正確 ・ステルなどのカル ・性質と反応を正し ・機構を正確に説明	ル、反応機構が説 標準的な到達し アルデヒド・欠ができる。 カルボン酸導体のし、反応機構を アミンの性質	明できる。 レベルのE テトンの性 機構を能 ロステルな D性質とR	月安 上質と反応 所単に説明 よどのカル	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
連目標	とエステ クク 目標項	の性質と反 デルなどの力理解を理 有機化学 「表記でと 「表記でと」	応を理解し、原体の ルボン酸原 が関し、反応の が関し、反応機構が 理想的ない アレリアル正説明では に説明では でに説明では できるとなった。 アミス できるとなった。 となった。 となった。 となった。 となった。 となった。 となった。 とは暗記ことを はいことを はいことを はいことを はいことを になった。 となっと。 と。 と。 と。 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、	性質と反応を理解し 説明できる。 バルの目安 トンの性質と反応 、反応機構を正確 エステルなどのカル 性質と反応を正し 、機構を正確に説明 に反応を正しく理解	標準的な到達しアルデヒド・グを理解し、反応できる。カルボン酸をゴボン酸を通り、反応機構を、アミンの性質を	ンベルのE アトンの性 応機構を能 Eステルな D性質と反	3安 上質と反応 前単に説明	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	とエステ クク 目標項	・ルなどのカ理「目との関有機化学と I、IIでと 講義	ルボン、	性質と反応を理解し 説明できる。 バルの目安 トンの性質と反応 、反応機構を正確 エステルなどのカル 性質と反応を正し 、機構を正確に説明 に反応を正しく理解	標準的な到達しアルデヒド・グを理解し、反応できる。カルボン酸をゴボン酸を通り、反応機構を、アミンの性質を	ンベルのE アトンの性 応機構を能 Eステルな D性質と反	3安 上質と反応 前単に説明	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	とエステ クク 目標項	・ルなどのカ理「目との関有機化学と I、IIでと 講義	ルボン、	性質と反応を理解し 説明できる。 バルの目安 トンの性質と反応 、反応機構を正確 エステルなどのカル 性質と反応を正し 、機構を正確に説明 に反応を正しく理解	標準的な到達しアルデヒド・グを理解し、反応できる。カルボン酸をゴボン酸を通り、反応機構を、アミンの性質を	ンベルのE アトンの性 応機構を能 Eステルな D性質と反	3安 上質と反応 前単に説明	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
平価項目1 平価項目2 平価項目3 学科育方法等 既要 受業点 受業計画 1stC	目標項	有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	アルデヒド・解し に説明できる。 カルボン酸等し、 が、できる。 アミ、反応機構を できる。 アミ、反応機構を 、 係 は暗記の学問皆された。	トンの性質と反応 、反応機構を正確 ステルなどのカル 性質と反応を正し 、機構を正確に説明 な反応を正しく理解	アルデヒド・グを理解し、反応できる。 カルボン酸誘導体のし、反応機構を。 アミンの性質を	ァトンの性 な機構を能 Lステルな D性質と反	性質と反応 単に説明 よどのカル	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
平価項目1 平価項目2 平価項目3 学教育方・ 主意業計画 1stC 前期 2nd	目標項	有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	アルデヒド・解し に説明できる。 カルボン酸等し、 が、できる。 アミ、反応機構を できる。 アミ、反応機構を 、 係 は暗記の学問皆された。	トンの性質と反応 、反応機構を正確 ステルなどのカル 性質と反応を正し 、機構を正確に説明 な反応を正しく理解	アルデヒド・グを理解し、反応できる。 カルボン酸誘導体のし、反応機構を。 アミンの性質を	ァトンの性 な機構を能 Lステルな D性質と反	性質と反応 単に説明 よどのカル	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
平価項目2 平価項目3 学科の到達目教育方法等 既要		有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	アルデヒド・解し に説明できる。 カルボン酸等し、 が、できる。 アミ、反応機構を できる。 アミ、反応機構を 、 係 は暗記の学問皆された。	トンの性質と反応 、反応機構を正確 ステルなどのカル 性質と反応を正し 、機構を正確に説明 な反応を正しく理解	アルデヒド・グを理解し、反応できる。 カルボン酸誘導体のし、反応機構を。 アミンの性質を	ァトンの性 な機構を能 Lステルな D性質と反	性質と反応 単に説明 よどのカル	アルデヒ を理解で ど説明で	ド・ケトン きず、反応	ンの性質と反応	
平価項目3 学科の到達目 教育方法等 要 受業の進め方・ 主意点 受業計画 1stC		有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	ボン酸誘導体の く理解し、反応 できる。 アミンの性質と し、反応機構を 。 係 は暗記の学問では んだことを踏まえ	性質と反応を正し 機構を正確に説明 上 で応を正しく理解	ボン酸誘導体の し、反応機構を 。 アミンの性質と	り性質と反) どのカル (応を理解	+11 + >	アルデヒド・ケトンの性質と反応を理解できず、反応機構をほと/ ど説明できない。		
学科の到達目教育方法等 概要 受業の進め方・ 注意業計画 1stC		有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	アミンの性質とし、反応機構を。 係 は暗記の学問ではたんだことを踏まえ	た 反応を正しく理解 正確に説明できる			カルボン酸とエステルなどのカルボン酸誘導体の性質と反応を理解し、反応機構を簡単に説明できる。		カルボン酸とエステルなどのカボン酸誘導体の性質と反応を理できず、反応機構をほとんど説できない。		
教育方法等 概要 授業の進め方・ 注意集計画 1stC		有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	は暗記の学問ではんだことを踏まえ		i	質と反応を理解し 反 アミング			性質と反ぶ	応を理解できる んど説明できな	
教育方法等 概要 授業の進め方・ 注意集計画 1stC		有機化学 I、IIで学 養うこと 講義では	は暗記の学問ではんだことを踏まえ		•			1			
既要 受業の進め方・ 主意点 受業計画 1stC		I、IIで学 養うこと 講義では	んだことを踏まえ								
主意点 受業計画 1stC 前期 2nd		講義では		なく、いくつかの基 、カルボニル化合物	本的な原理がわれている。	かれば理解機化合物の	解しやすい の性質と反	学問である 応を良く理	。 この授美 解し、応J	上では有機化学 用できる能力を	
受業計画 1stC 1stC デルコアナ 分類	・方法		題を解いておくこ			ハように]	E夫して行	う。反応を 	十分理解し 	ノた上で、章末 	
前期 2nd 2nd フナ		坟業計画	は、子生の埋解度し	に応じて変更する場	iロルのる。						
前期 2nd		I '				T.,					
前期 2nd 2nd フカカカ類 カカカ		r —	授業内容				の到達目標				
が期 2nd		1週	アルデヒドとケト			カルボニル基の分極構造と反応性が理解できる					
が期 2nd		2週	アルデヒドとケト		カルボニル基の求核反応性が理解できる						
が期 2nd		3週	アルデヒドとケト		アルドール反応が理解できる						
が期 2nd	- 0	4週	アルデヒドとケト		酸化反応、還元反応が理解できる						
2nd ミデルコアカ 分類	ιŲ	5週	カルボン酸の化学	カルボン酸の酸性度が理解で			きる				
2nd ミデルコアカ 分類		6週	カルボン酸の化学	求核アシル置換反応が理解			応が理解で	 :きる			
2nd ミデルコアカ 分類		7週									
ミデルコアカ 対類			答案返却と解説、	D化学(1)	学(1) カルボン酸誘導体の種類と反応性が理解できる						
ミデルコアカ }類			カルボン酸誘導体		求核アシル置換反応が理解できる						
ミデルコアカ }類			カルボン酸誘導体	Claisen縮合反応が理解で							
ミデルコアカ }類		11週	アミンの化学(1				アミンの塩基性と反応性が理解できる				
モデルコアカ 分類		12週	アミンの化学(2			芳香族アミンの官能基変技					
分類	dQ	13週				アミンの合成反応が理解できる					
分類			総合演習	,				復習を行う			
分類			期末試験			<u> </u>	C021 1002	ZECIIZ			
) 類			答案返却、解説、	授業アンケート							
) 類	+111										
	ルソキ	<u>-ユ ノムの</u> 分野	学習内容						지수! 작	ジレ 授業週	
身門的能力	/J XX		子自內谷	学習内容の到達目 分子の三次元的なる。	分子の三次元的な構造がイメージでき、異性体について記			て説明でき	到達レベ 3	前2	
ורמשנמו ובי				代表的な官能基に関して、その構造および性質を説明できる。 それらの官能基を含む化合物の合成法およびその反応を説明できる。 有機化学					4	前2 前3	
	分野別の	系分野	לטן אוירן	代表的な反応に関して、その反応機		幾構を説り	構を説明できる。		4	前3,前6, 8,前11	
	分野別 <i>の</i> 門工学	l		電子論に立脚し、	構造と反応性の	関係が予測	川できる。		4	前11	
	分野別 <i>の</i> 門工学			反応機構に基づき	、生成物が予測で	できる。			4	前3	
評価割合	分野別 <i>の</i> 門工学										
	分野別 <i>の</i> 門工学			相互評価	態度	ポーリ	 `フォリオ	その他	1.	 合計	
*************************************	"丁学	<u></u>	発表	0	0	0	1 -1	0		100	
<u>。四計圖司口</u> 基礎的能力	門工学		発表 Ω		0	0		0		0	
			0	10				U	- 11	J	
<u>專門的能力</u> 分野横断的能力	式 数 100 0)		0	0	lo		0	1.	100	