An	an	College		機械工学生)	機械工学科(平成25年度以前入 学生) 2012					
De	par	tment Goals		_						
Cou e Cat ory	eg	Course Title	Cours e Code	Credit Type	Credit s	Class Hours per Week 1st Year 2nd Year 3rd Year 4th Year 5th Year 1st 2nd 1st 2nd 1st 2nd 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 <td< td=""><td>Instru ctor</td><td>Divisio n in Learni ng</td></td<>	Instru ctor	Divisio n in Learni ng		
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	ものづくり工学	0000	School Credit	3	3 3	Tanak a Tatsuji			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	デザイン基礎	0001	School Credit	2	2 2				
Sp eci ali ze d	Co m pu Iso ry	情報リテラシー	0002	School Credit	2	2 2	Tanak a Tatsuji			
Sp eci ali ze d	Co m pu iso ry	機械製図	0003	School Credit	2		Haran o Tomok i			
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	機械工作実習	0004	School Credit	3		Kawab ata Nariyu ki			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	情報処理	0005	School Credit	2		Matsu ura Fumin ori			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	加工学	0006	School Credit	2		Nishim oto Koji			
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	機械工学創造実習	0007	School Credit	3		Nishim oto Koji			
Sp eci ali ze d	Co m pu so ry	機械設計製図	0008	School Credit	2					
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	情報処理	0009	School Credit	2		Matsu ura Fumin ori			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料力学	0010	School Credit	2		Nishin o Seiichi			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料学	0011	School Credit	1		Okum oto Yoshih iro			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	機構学	0012	School Credit	1		Kawab ata Nariyu ki			
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	応用物理1	0013	School Credit	2		Hiraya ma Motoi			
Sp eci ali ze	El ec tiv e	加工学	0014	School Credit	1		Nishim oto Koji			

L

Sp eci ali ze d	El ec tiv e	機械要素設計	0015	School Credit	1		Yasud a Takes hi
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	機械工学実験	0016	Acade mic Credit	3	1.5 1.5	Haran o Tomok i
Sp eci ali ze d	Co m pu Iso ry	機械設計製図	0017	Acade mic Credit	4		Haran o Tomok i
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	応用数学 1	0018	Acade mic Credit	2		Sugino Ryuza buro
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	応用数学 2	0019	Acade mic Credit	2		
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	メカトロニクス	0020	Acade mic Credit	2		Matsu ura Fumin ori
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	電気電子工学概論	0021	School Credit	1		
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料力学	0022	Acade mic Credit	2		Nishin o Seiichi
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料学	0023	Acade mic Credit	2		Okum oto Yoshih iro
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	工業力学	0024	Acade mic Credit	2		Kawab ata Nariyu ki
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	水力学	0025	Acade mic Credit	2		Okita Yuji
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	水力学演習	0026	Acade mic Credit	1		Okita Yuji
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	熱力学	0027	Acade mic Credit	2		Nishio ka Mamo ru
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	熱力学演習	0028	Acade mic Credit	1		Nishio ka Mamo ru
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	文献講読	0029	Acade mic Credit	1		
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	3次元CAD	0030	Acade mic Credit	1		
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	応用物理 2	0031	Acade mic Credit	2		Yoshid a Takehi to

Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料力学演習	0032	Acade mic Credit	1	Nishin o Seiichi
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	校外実習	0033	School Credit	1	
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料工学	0034	School Credit	1	Konish i Tomoy a
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	機械工学実験	0035	Acade mic Credit	2	Matsu ura Fumin ori
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	卒業研究	0036	School Credit	10	
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	生産技術概論	0037	Acade mic Credit	2	Yoshid a Susum u
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	制御システム工学	0038	Acade mic Credit	2	Kawab ata Nariyu ki
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	流体力学	0039	Acade mic Credit	2	Okita Yuji
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	機械力学	0040	Acade mic Credit	2	Kawab ata Nariyu ki
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	環境工学	0041	Acade mic Credit	2	Nishio ka Mamo ru
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料科学	0042	School Credit	1	Okum oto Yoshih iro
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	塑性加工工学	0043	School Credit	1	Yasud a Takes hi
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	熱工学	0044	Acade mic Credit	2	Nishio ka Mamo ru
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	プログラミング演習	0045	Acade mic Credit	2	Matsu ura Fumin ori
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	応用物理 3	0046	Acade mic Credit	2	Yoshid a Takehi to
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	生産工学 2	0047	School Credit	1	
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	生産工学 1	0048	School Credit	1	

Sp eci ali ze d	El ec tiv e	半導体結晶工学	0049	School Credit	1	
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料開発の手法 1	0050	School Credit	2	
Sp eci ali ze d	El ec tiv e	材料開発の手法 2	0051	School Credit	2	

Anan College		Year	2012			Course Title	ものづくり工学		
Course	Informa	tion							
Course C	ode	0000			Course Categor	У	Specializ	zed / Elective	
Class For	mat	Lecture			Credits	School Credit: 3			
Departme	ent	機械工学科	斗(平成25年度以	前入学生)	Student Grade	nt Grade 1st			
Term		Year-rour	nd		Classes per We	ek	3		
	Matérials		コースで指定						
Instructo		Tanaka T	atsuji						
	Objectiv								
2.複合融合	D理論と応用 合分野技術の	月に関する基礎 D応用に関する	楚的事項を習得し、 る基礎的事項を修行 である	. 説明することがで 得し、説明すること	きる。 ができる。				
Rubric					Т				
			Ideal Level		Standard Level			Unacceptable Level	
Achievem	nent 1		各分野の理論と 的事項を習得し ることができる	応用に関する基礎 、他分野に応用す 。	各分野の理論と原 的事項を習得し、 できる。	お用に開います。説明で	関する基礎 することが	各分野の理論と応用に関する基礎 的事項を習得していない。	
Achievement 2			複合融合分野技	術の応用に関する 得し、他分野に応	複合融合分野技術 基礎的事項を修作 とができる。	析の応見 导し、記	用に関する 説明するこ	複合融合分野技術の応用に関する 基礎的事項を修得していない。	
Achievement 3									
Assigne	d Depar	tment Ob	jectives						
	ng Metho								
Outline	<u>.gea</u>	ものづく 、1年間を の社会が3	:5つの期間に分け kめている複合融合	ローテーションで座	学・実習を通じて るための基礎を築	学ぶ。	広い工学	建設、科学の5コースの内容について 分野の知識を身に付けることで、現在)楽しさを得ることで、2年次以降の専	
Style									
Notice		各コースで	で集合場所や準備で	合場所や準備するもの(服装)が違います。 全面での注意があります。必ず守ってください。					
	Dlava	各コース(で女主団での注息な	かめります。必す守	つてくたさい。				
Course	Pian	T -	Fl			CI-			
		1	Theme ★UTN= ≥.¬¹	<u> </u>		Goals 宝坛士			
		H	オリエンテーショ! セヘ教育	<i>)</i>			法の理解	37	
			安全教育 キャリア教育				<u>対する理例</u> リア形成の5		
ı			コース実習①				アル成の3 容の理解	主 州年	
	1st Quarter		コース実習②			実習内容の理解			
	Quantum 1		コース実習③			実習内容の理解			
			<u>コース実習④</u> コース実習④			実習内容の理解			
1st			<u>コース条目①</u> キャリア教育〜コ·			X Dr	10 V/E/J+		
Semeste			<u>・・ シッ 教育 コ</u> キャリア教育〜コ・						
Г		+	<u>・・ シッ 教育 コ</u> キャリア教育〜コ・						
ı			<u>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</u>						
	2nd	+	<u>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</u>						
ı	Quarter	+	キャリア教育〜コー						
		+	キャリア教育〜コ						
		15th =	キャリア教育〜コ・						
		16th							
_ _		1st =	キャリア教育〜コ	ース実習×4					
		2nd =	キャリア教育〜コ	ース実習×4					
		3rd =	キャリア教育〜コ	ース実習×4					
	3rd	4th =	キャリア教育〜コ	ース実習×4					
	Quarter	5th =	キャリア教育〜コー	ース実習×4					
			キャリア教育〜コ						
Jud			キャリア教育〜コ						
2nd Semeste			キャリア教育〜コ・						
r			<u>キャリア教育〜コー</u>						
			キャリア教育〜コ						
			筆記試験・課題解	决詋明			·+ -	→TB47	
	4th Quarter		課題解決①				i法・テー ⁻	〈	
	Quarter		課題解決②				·プ討議 - プ 討 議		
			課題解決③				-プ討議 - プラマン		
			課題解決④			発表会	: (相互評(四)	
F 1 .	 	16th	(-:-l-) (0()						
<u>⊧valuat</u>	ion Meth	nod and W	/eight (%)						

	Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Subtotal	30	30	0	0	40	0	100
Basic Proficiency	0	10	0	0	20	0	30
Specialized Proficiency	30	10	0	0	20	0	60
Cross Area Proficiency	0	10	0	0	0	0	10

Anan College		Year	2012		Course Title	デザイン基礎		
Course Information								
Course Code	0001			Course Category	Specializ	Specialized / Elective		
Class Format	Lecture			Credits	School (School Credit: 2		
Department	機械工学科(平成25年度以前入学生)			Student Grade	1st	1st		
Term	Year-round			Classes per Week	2	2		
Textbook and/or Teaching Materials	製図 原田昭ほか著 実教出版株式会社/基礎製図 大西清著 理工学社							
Instructor								
Course Objectives								

- 製図の目的が理解できる。 三次元CAD(SolidWorks)を用いて、ソリッド(立体)モデルが作成できる。 三次元物体を紙面に投影し、簡単な形状物の三面図が手書きで製図できる。 三次元CAD(AutoCAD)を用いて、簡単な形状物の製図ができる。

Rubric

	Ideal Level		Unacceptable Level						
Achievement 1	製図法の目的と図面の役割を理解し、ものづくりに最も適した図面を作成することができる	製図法の目的と図面の役割を理解 し、ものづくりに必要な形状や寸 法を図面に記入できる	ものづくりに必要な形状や寸法を 図面として適切に記入できない						
Achievement 2	三次元CAD(SolidWorks)を用い 、自身が考案する複雑なソリッド (立体)モデルをできる	三次元CAD(SolidWorks)を用い 、指定された標準的なソリッド (立体)を作成できる	三次元CAD(SolidWorks)を用い 、指定されたソリッド(立体)モ デルを作成できない						
Achievement 3	複雑な形状の三次元物体を紙面に 投影し、三面図として手書きで製 図できる	簡単な形状の三次元物体を紙面に 投影し、三面図として手書きで製 図できる	簡単な形状の三次元物体を紙面に 投影し、三面図として手書きで製 図できない						

Assigned Department Objectives

-	_					
	Геас	nın	<u> </u>	NZ	∩tr	ากส
	ו כמנ.		ıu	ľ	C I I	11,71,1

Outline	ものづくりの最初の段階では、頭の中に存在するアイデアを具体的な形となるように設計を進め、製造に必要な情報を 備えた図面などの形式として作成する。
Style	本授業では三次元の立体形状をそのままの形でコンピュータ内に作成する方法、三次元形状を紙面のような 2 次元図形として作図する方法、これを作るために最も効果的な寸法のつけ方を授業と演習により習得する。
Notice	本授業では、多くの分野における技術者に必要なデザインツールである製図の基礎から最新の3次元CADまでを幅広く網羅した内容である。このため授業の進捗が早く、課題の量も多くなっている。欠席した場合や授業が分からないとき、、課題の進捗に遅れがあるときは、次の授業までに質問に来るなどの対策をすること。

Course	Plan			
			Theme	Goals
		1st	製図の基礎	製図の目的と図面の役割が理解できる
		2nd	製図の基礎	製図の目的と図面の役割が理解できる
		3rd	製図の基礎	製図用具とドラフタを用い、簡単な図形を描くことができる
	1st	4th	製図の基礎	用器画法を用いた作図ができる
	Quarter	5th	製図の基礎	用器画法を用いた作図ができる
		6th	3次元モデルの作成	三次元CAD(SolidWorks)の基本操作ができる
		7th	3次元モデルの作成	三次元CAD(SolidWorks)の基本操作ができる
1st		8th	3次元モデルの作成	2次元スケッチを押し出し、回転により立体に変換できる
Semeste		9th	3次元モデルの作成	作図試験により習熟度を確認する
		10th	3次元モデルの作成	自身が考案した立体形状を3次元モデリングできる
		11th	3次元モデルの作成	自身が考案した立体形状を3次元モデリングできる
	2nd	12th	投影図の作成	投影法を理解し、第3角法を用いた簡単な形状の三面 図を作図できる
	Quarter	13th	投影図の作成	簡単な立体形状の三面図より等角投影図を作図できる
		14th	投影図の作成	簡単な立体形状の三面図より等角投影図を作図できる
		15th	答案返却	模範解答の解説により自身の誤りを見出し、正しく理 解することができる
		16th		
		1st	断面図の作成	全断面図、片側断面図を理解し、簡単な断面図を作成 することができる
		2nd	断面図の作成	全断面図、片側断面図を理解し、簡単な断面図を作成 することができる
2nd		3rd	断面図の作成	全断面図、片側断面図を理解し、簡単な断面図を作成 することができる
Semeste	3rd Quarter	4th	ドラフタを用いた製図	ドラフタを用い、通常の三面図、断面図を含む二面図 を作図できる
		5th	ドラフタを用いた製図	ドラフタを用い、通常の三面図、断面図を含む二面図を作図できる
		6th	ドラフタを用いた製図	ドラフタを用い、通常の三面図、断面図を含む二面図 を作図できる
		7th	2次元CADによる製図	二次元CAD(AutoCAD)の基本操作が理解できる

		8th	2次元CADによる掣	型		二次元CADを用い 図を作図できる	二次元CADを用い、通常の三面図、断面図を含む二面 図を作図できる			
		9th	2次元CADによる	型		二次元CADを用い 図を作図できる	二次元CADを用い、通常の三面図、断面図を含む二面図を作図できる			
		10th	2次元CADによる製	製図		作図試験により習	熟度を確認する			
		11th	寸法の作成			製図法における寸	法のつけ方が理解 ⁻	できる		
4tl		12th	寸法の作成			長さや角度などの	寸法を図形に記入る	することができる		
ا	uarter	13th	寸法の作成			長さや角度などの	寸法を図形に記入る	することができる		
		14th	寸法の作成			二次元CADを用い	、寸法を記入する	ことができる		
		15th	寸法の作成			二次元CADを用い、寸法を記入することができる				
		16th								
Evaluation	n Meth	od and V	/eight (%)							
	Exa	mination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total		
Subtotal	40		0	0	0	60	0	100		
Basic Proficiency	20		0	0	0	30	0	50		
Specialized Proficiency	20		0	0	0	30	0	50		
Cross Area Proficiency	0		0	0	0	0	0	0		

	Anan Co	lleae	Year	2012		Course	情報リテラシー	
	Informa		. 541			Title		
Course Co		0002			Course Categor	, Sneciali	zed / Compulsory	
Class For		Lecture			Credits		Credit: 2	
Departme			 4科(平成25年度以	 前入学生)	Student Grade	1st	0.00.00	
Term		Year-ro			Classes per Wee	ek 2		
	Materials	処理入門	(コロナ社)	ce2010(実業出版)/	超図解 Word で図	図った こんなほ	寺どうする(エクスメディア)、情報 	
Instructo	•	Tanaka	Tatsuji					
1.パソコン 2.ワープロ 3.パソコン 4.パソコン 5.簡単なV	ノの構造やネ ノにおけるり	きに守るべき プレゼンテ ネットワーク ノフトウェア	ミルール・マナーに デーションソフトを7の仕組みについてに 7の役割について説 0作成できる。	ついて説明できる。 使って文章作成がで 説明できる。 明できる。	きる。			
Rubric			Ideal Level		Ctandard Lovel		Unaccentable Loyel	
				する上で発生する	Standard Level パソコンを利用す	スレキに必要ナ	Unacceptable Level パソコンを利用するときに必要な	
Achievem	nent 1		パソコンを利用 問題について正 できる。	しい対処法を実践	ハソコンを利用 9 ルール、マナーに る。			
Achievem	nent 2		ワープロ、表計 ションの各ソフ に使って文章作	算、プレゼンテー トウェアを複合的 成ができる。	ワープロ、表計算 ションそれぞれの 使って目的のファ る。	ンフトウェアを	- ソーノロ、衣引昇、ノレビノナー	
Achievem	nent 3		パソコンやネッ 要素の関連性に テムとして説明	トワークにおける ついて意識しシス lできる。	パソコンやネット 個々の要素につい	、ワークにおける Nて説明できる。	パソコンやネットワークにおける 個々の要素について説明できない 。	
Assigne	d Depar	tment O	bjectives					
	ng Metho							
Outline	<u> </u>	技術者必要など	ノフトウェアとハー	ドウェアの基礎知識	に加え、情報ネット	習によって修得 マワークの全般的	する。また、専門教科を学習する上で 内な取り扱い方について学ぶことによ	
Style		リリ、コー	-人を向わり必要と	なるICT技術の基礎	を身に有りる。			
Notice	Dlan	フトウェし、それ	アは日進月歩でする	から、常に新しい知	識や技法を修得する ません。授業では、	る必要がありまっ 情報リテラシ-	ます。これに対し、ハードウェアやソ す。この為、マニュアルを読んで理解 -の一部しか取り扱いませんので、自	
Course	Piaii		Theme		T _e	Goals		
		1st	オリエンテーショ				用上の注意点について説明できる。 用	
		2nd	パソコンの基本操				イーとマナーについて説明できる。	
		3rd	パソコンの基本操				、操作、メールの使用法を習得する。	
		4th	パソコンの基本操	作	,	Windowsの基本	禁作、メールの使用法を習得する。	
	1 c+	5th	Wordと文書作成				章入力、さらに表や画像を活用した文書	
	1st Quarter	6th	Wordと文書作成		,		章入力、さらに表や画像を活用した文書 ・	
		7th	Wordと文書作成		,	の作成ができる。 Wordによる文章入力、さらに表や画像を活用した文の作成ができる。		
1st		8th	Wordと文書作成		,	Wordによる文章入力、さらに表や画像を活用した文書の作成ができる。		
Semeste		9th	前期中間試験					
		10th 11th	Excelとデータ処理 Excelとデータ処理		ı	Excelにおいて、	を行うことができる。 関数とグラフを利用した表計算を行う	
		12th	Excelとデータ処理		I	<u>ことができる。</u> Excelにおいて、 ことができる。	関数とグラフを利用した表計算を行う	
	2nd Quarter	13th	Power Pointとプリ		-			
		14th	Power Pointとプロ		:			
		15th	Power Pointとプロ	レゼンテーション 	-			
		16th						
		1st	レポート作成		J	成できる。	Power Pointを使用してレポートを作	
2nd Semeste	3rd	2nd	コンピュータの歴	史		(CUI、GUI) 8		
r	Quarter	3rd	ディレクトリ構造		-	ライン操作がで		
		4th	ディレクトリ構造			ディレクトリ構造について説明でき、簡単なコマンド ライン操作ができる。		

		5th				ディレクトリ構造	<u></u> 造について説明で	き、簡単なコマンド
		501	ブイレントン構造			ライン操作ができ		 フトウェアの分類に
		6th	ハードウェアとソフ	7トウェア		ついて説明できる		ノトフェアの万規に
		7th	ハードウェアとソフ	7トウェア		パソコンのハート ついて説明できる		フトウェアの分類に
		8th	後期中間試験					
		9th	情報の表現			2進数、10進数、 算できる。	16進数の互いの	書き換えについて計
		10th	情報の表現			負の数の2進数表を行うことができ		法を用いた少数表記
		11th	情報の表現			負の数の2進数表 を行うことができ		法を用いた少数表記
	Quarter		コンピュータネット	・ワーク		タグによりWEB	ページを作成でき	き る。
			コンピュータネットワーク			インターネットの る。		
		14th	コンピュータネット	ワーク		LANとWAN、IP について説明でき		トコル等ネットワーク
		15th	コンピュータネット	ワーク		LANとWAN、IP について説明でき		トコル等ネットワーク
		16th						
Evaluati	ion Me	thod and '	Weight (%)	_				
	E	Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Subtotal	5	50	0	0	0	50	0	100
Basic Proficienc	y 5	50	0	0	0	45	0	95
Specialize Proficienc)	0	0	0	0	0	0
Cross Are Proficienc)	0	0	0	5	0	5

,	Anan Co	llege	Year	2012			ourse Title	機械製図
Course	Informa	tion						
Course Co	ode	0003			Course Category	,	Specializ	ed / Compulsory
lass Fori	mat	Lecture			Credits		School C	
epartme	ent	機械工学	科(平成25年度以	前入学生)	Student Grade	2nd		
erm		Year-rou	ınd		Classes per Wee	k	2	
extbook eaching	and/or Materials	初心者の	ための機械製図第3	3版(森北出版)/精説	幾械製図三訂版(実教		()	
nstructo	r	Harano ¹	Tomoki					
Course	Objectiv	es						
CADを用 3.寸法公差 3.材料記号	flいて数点⊄ €、はめあい	D機械部品で 1、表面粗さ	構成される組立図	は2面図)が製図でき が製図できる。 記号を用いた簡単な				
Rubric			1-, ,,		[T.,
			Ideal Level	= 1477711 0 1661-1547	Standard Level	TZ II N a	~ 1616 1_1; ~ 17 CD	Unacceptable Level
chievem	hievement 1 のき			夏雑形状の機械部品 Nは2面図)が製図で	CADを用いて単純形状の機械部品の3面図(あるいは2面図)が製図できる。		り機械部品)が製図で	CADを用いて単純形状の機械部品の3面図(あるいは2面図)が製図できない。
achievement 2			CADを用いて多数の部品で構成される組立図が製図できる。		CADを用いて数点の部品で構成される組立図が製図できる。		品で構成さ 3。	CADを用いて数点の部品で構成される組立図が製図できない。
chievem	ent 3		幾何公差、溶接	寸法公差、はめあい、表面粗さ、 幾何公差、溶接記号により機能・ 加工・組立を考慮した図面指示が できる。		い、表 号を用 る。	長面粗さ、 月いた簡単	寸法公差、はめあい、表面粗さ、 幾何公差、溶接記号を用いた簡単 な図面指示ができない。
Assigne	d Depar	tment Ob	piectives					
	g Metho							
Outline	<u> </u>	機械部	品を製作するため し、単純形状の機	に必要な機械製図ル・ 械部品や数点から構	ールの意義と指示方 成される機会の組立	法を 図を(マスターし CADにより	、CADによる主要な機械製図指示方 製図ができることを目標とする。
Style								
Notice		容を単な	る知識にとどめず、	それら組立時の寸法 、講義内容とCAD製 試験ではCAD実技試	図演習を関連付けて	ける 行う	幾械製図の こと。また	知識がほとんどであるため、講義内は、製図知識に関する演習を授業中に
Course	Plan							
			Theme		G	Goals		
		1st	1年生の復習		<u> 1</u>	ななか	ら3面図が	配置できる
		2nd	1年生の復習		<u> </u>	ななか	ら3面図が	配置できる
		3rd	1年生の復習		<u> </u>	な体か	ら3面図が	配置できる
	1st	4th	寸法公差		7	法公	差が指示で	ごきる
	Quarter	5th	寸法公差		7.	法公	差が指示で	できる
		6th	はめあい					その許容差が指示できる
		7th	はめあい					その許容差が指示できる
st emeste		8th	中間試験			面図、 スト	寸法公差	、はめあいに関する製図ルール確認:
		9th	面の肌			面の肌	(表面粗さ)の指示ができる
			幾何公差				差が指示で	
		11th	CADによる機械製					が作図できる
	2nd	12th	CADによる機械製					ンドにより様々な作図ができる
	Quarter	13th	CADによる機械製	凶練習	3	3面図に適切に寸法、許容差、はめあいが指示できる		

3面図に適切に寸法、許容差、はめあいが指示できる

3面図に適切に寸法、許容差、はめあいが指示できる

3面図に寸法、許容差、はめあい、幾何公差が指示できる

3面図に寸法、許容差、はめあい、幾何公差が指示でき

3面図に寸法、許容差、はめあい、幾何公差が指示でき

3面図に寸法、許容差、はめあい、幾何公差が指示できる

3面図に寸法、許容差、はめあい、幾何公差が指示でき

3面図に寸法、許容差、はめあい、幾何公差が指示できる

はめあい、表面粗さ、幾何公差支持を含む3面図製図実 技試験

ミニバイスの構成部品とその役割が理解できる

ミニバイスの構成部品とその役割が理解できる

14th 15th

16th

1st

2nd

3rd

4th

5th

6th

7th

8th

9th

3rd

4th

Quarter

Quarter

2nd Semeste

CADによる機械製図練習

CADによる機械製図練習

機械部品CAD製図実践1

機械部品CAD製図実践1

機械部品CAD製図実践1

機械部品CAD製図実践1

機械部品CAD製図実践1

機械部品CAD製図実践1

機械部品CAD製図実践2

機械部品CAD製図実践2

中間試験

		10th	機械部品CAD製図実	ミ践2		ミニバイス部品のきる	手書きスケッチ製[図(ポンチ絵)がで		
		11th	機械部品CAD製図第	ミ践2		ミニバイス部品の手書きスケッチ製図(ポンチ絵)ができる				
		12th	幾械部品CAD製図実践2 幾械部品CAD製図実践2			ミニバイス部品を	CADで製図できる			
		13th				ミニバイス部品を	CADで製図できる			
		14th	機械部品CAD製図実	機械部品CAD製図実践2			図が製図できる			
		15th	溶接記号・材料記号	<u>1</u>		材料記号・溶接記	号が指示できる			
		16th								
Evaluati	on Me	ethod and \	Weight (%)							
		Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total		
Subtotal		50	0	0	0	50	0	100		
Basic Proficiency	,	40	0	0	0	40	0	80		
Specialize Proficiency		10	0	0 0 0		10	0	20		
Cross Area Proficiency		0	0	0	0	0	0	0		

/	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	機械工作実習	
Course	Informa	tion						
Course Co	ode	0004			Course Category	Specializ	zed / Compulsory	
Class Forr	mat	Lecture			Credits	School (Credit: 3	
Departme	ent	機械工学科	(平成25年度以前	前入学生)	Student Grade	2nd		
Term		Year-round			Classes per Wee	k 3		
Textbook Teaching		必要に応じ	て資料を配布する	5。/機会実習指導書	(阿南高専機械工学	科)		
Instructor	-	Kawabata I	Nariyuki					
Course	Objectiv	es						
2.フライス 3.アーク溶 4.手工具等	〈盤の基礎的 『接および九 『の基礎的な	りな操作方法をり ブス切断の基礎的 は使用方法を理例	りな方法を理解し 解し、これらを用	できる。 〈盤加工を実施できる。 、、これらを用いた付けた簡単な機械部は と用いた板金加工が	作業を実施できる。 品の製作を実施でき	[:] る。		
Rubric								
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level	
Achievem	ent 1			操作方法や原理を 工を実施できる。	旋盤の基礎的な操 、旋盤加工を実施		旋盤の基礎的な操作方法や、旋盤 加工の実施について理解できてい ない。	
Achievem	ent 2			遊的な操作方法や フライス盤加工を	フライス盤の基礎 理解し、フライス きる。	盤加工を実施で	・ 、フライス盤加工について理解できていない。	
Achievem	Assigned Department Object			びガス切断の基礎 を理解し、これら 実施できる。	アーク溶接および 的な方法を理解し た作業を実施でき	、これらを用い	アーク溶接およびガス切断の基礎 的な方法や、これらを用いた作業 について理解できていない。	
Assigned Department Objectives								
Teaching Method								
Outline		よって精密が	かつ特殊な加工か □識を実習を通し	はめの汎用工作機械で で行えるレーザ加工が して修得する。 さらし は報告書を作成し提出	幾の操作に関する技 こ、与えられた課題	能や知識、また を達成する工作	関する技能や知識、さらに数値制御に とは溶接、手仕上げ作業に関する基礎 F物の製作を通し、想像力の育成を目 する能力を養う。	
Style								
Notice		しい使用方法	法を理解し基本的 旧工学の教科書等	」な測定を実施できる を予習しておき、	ること、以上2点でる 実習を通して技能を	ある。実習では 具体的に理解し	引すること、さらに様々な測定器具の正必ず作業着を着用し安全に十分に注意 必ず作業着を着用し安全に十分に注意 少体得できるよう心がけること。与え 対しンスを培うよう努力すること。	
Course	Plan							
		Th	eme			Goals		
		1st オ	リエンテーション			F業に対する心 き方を説明でき <i>-</i>	構えや安全第一の考え方、報告書の書 る。	
		2nd 旋	盤		Ē	きる。	操作方法を理解し、旋盤加工を実施で	
		3rd 旋	盤		ē	きる。	操作方法を理解し、旋盤加工を実施で	
	1st	4th 旋	盤		اَّ	きる。	操作方法を理解し、旋盤加工を実施で	
	Quarter	5th 旋	验			旋盤の基礎的な操作方法を理解し、旋盤加工を実施で きる。		
		6th 旋	盤		ē	きる。	操作方法を理解し、旋盤加工を実施で	
		7th フ	ライス盤		<u>_</u>	0工を実施でき		
1st Semeste		8th フ	ライス盤			0工を実施でき		
r		9th フ	ライス盤		<u></u>	『工を実施でき		
		10th フ	ライス盤			『工を実施でき		
		11th フ	ライス盤			フライス盤の基例 ロエを実施でき	礎的な操作方法を理解し、フライス盤 る。	
	2nd Ouarter	12th 溶	接			7ーク溶接および 1らの作業を実施	びガス切断の基礎的方法を理解し、こ 施できる。	
	Quarter 13th 溶接				1	こらの作業を実施		
		14th 溶	接		<u> </u>	こらの作業を実施		
		15th 溶	接			7ーク溶接およる 1らの作業を実施	びガス切断の基礎的方法を理解し、こ 施できる。	
		16th						
2nd Semeste r	3rd Quarter	1st 溶:	·接 			7ーク溶接および 1らの作業を実施	びガス切断の基礎的方法を理解し、こ 施できる。	

		2nd	手仕上げ			手工具等の基礎 の製作を実施で		解し、簡単な機械部品	
		3rd	手仕上げ			手工具等の基礎 の製作を実施で		解し、簡単な機械部品	
		4th	手仕上げ			手工具等の基礎 の製作を実施で		解し、簡単な機械部品	
		5th	手仕上げ			手工具等の基礎の製作を実施で	動使用方法を理 できる。	解し、簡単な機械部品	
		6th	手仕上げ			手工具等の基礎の製作を実施で		解し、簡単な機械部品	
		7th	板金加工			レーザ加工機の実施できる。	基礎的操作方法	を理解し、板金加工が	
		8th	板金加工			レーザ加工機の実施できる。	基礎的操作方法	を理解し、板金加工が	
		9th	板金加工			レーザ加工機の実施できる。	基礎的操作方法	を理解し、板金加工が	
		10th	板金加工				レーザ加工機の基礎的操作方法を理解し、板金加工が		
		11th	板金加工			レーザ加工機の 実施できる。	レーザ加工機の基礎的操作方法を理解し、板金加工が 実施できる。		
	4th	12th	創造製作			与えられた課題。	与えられた課題を達成する創造的な製作が実施できる。		
	Quarte	13th	創造製作			与えられた課題。	を達成する創造	的な製作が実施できる	
		14th	創造製作			与えられた課題。	を達成する創造	的な製作が実施できる	
		15th	創造製作			与えられた課題	を達成する創造	的な製作が実施できる	
		16th							
Evaluat	ion Me	thod and	Weight (%)						
		xamination		Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total	
Subtotal	C)	0	0	0	70	30	100	
Basic Proficienc	су)	0	0	0	0	30	30	
Specialize Proficienc	ed cy)	0	0	0	70	0	70	
Cross Are Proficience)	0	0	0	0	0	0	

	Anan Co	llege	Year	2012		Course	情報処理	
			I Cai	2012		Title	IDTIKA:	
Course Co	<u>Informa</u>	tion 0005			Course Category	Specialis	zed / Elective	
Class For		Lecture			Credits	<u> </u>	Credit: 2	
Departme			—————————————— 科(平成25年度以	 前入学生)	Student Grade	2nd	Sicult. 2	
Term		Year-rou		1337 (3 12)	Classes per Wee			
Textbook Teaching		入門ANS	iI-C(実教出版)/独習	習C(翔泳社)		'		
Instructo	r	Matsuur	a Fuminori					
1.Cの歴史 2.基本デー 3.プリプロ	Objectiv と特徴を説 - 夕型の「気 コセッサ機能 コカなど主な	明できる。 E数」ならび Eを用いてフ	に「変数」につい ァイルを包含し、 ラリ関数を用いた	て、それぞれ宣言お。 またマクロ演算を行 プログラムを記述で	よび各種演算ができ うことができる。 きる。	:შა		
Rubric								
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level	
Achievem	ent 1		特徴を説明でき		る。		き あらゆる情報言語について、変遷 ・特徴を説明できない。	
Achievem	ent 2		を用いた演算が		宣言ができ、演算 ができる。		ない。	
Achievem	ent 3		プリプロセッサ マクロ演算を行	'機能includeおよび うことができる。	プリプロセッサ機 ることができる。	能includeを用し 	ハ プリプロセッサ機能を用いられな い。	
Assigned Department Objectives Teaching Method								
Teachin	ig Metho			TO 10 - 100 A	. 	1		
Outline		産業用 3010:20	ロホットをはじめ、 103)の基礎的内容を	、現代の機会の多く(を用い、機械系技術者	は電子化されている 者にとって必須とな	。本講義では、 る情報処理技術	プログラミング言語C(JIS X iを修得することを目的とする。	
Style		=# ** # + ==	N ~ 4 44 4 77 / 1 884		54 WB+ 3			
Notice		講義時間	外の目学目習は開放	放時間中の第一電算	室を利用する。			
Course	Plan	1						
			Theme			Goals		
		1st	Cの基礎1				変遷とCの特徴を説明できる。	
		2nd	Cの基礎1				小数・文字の宣言ができる。	
		3rd	Cの基礎1				関数を用いて入出力ができる。 いた深等ができる。	
	1st Quarter	4th 5th	Cの基礎1 Cの基礎1				いた演算ができる。 いた演算ができる。	
	Qua. 15.	6th	Cの基礎1				いた演算ができる。 いた演算ができる。	
		7th	Cの基礎1				, いた演算ができる。 いた演算ができる。	
1st		8th	前期中間試験				が修得できている。	
Semeste		9th	Cの基礎2		2	2-1.制御構造if、,for,while,switchを用いたプログラムを記述できる。		
		10th	Cの基礎2				ができ、配列を用いた演算ができる。	
		11th	Cの基礎2		2	-2.配列の宣言:	ができ、配列を用いた演算ができる。	
	2nd	12th	Cの基礎2		2	-2.配列の宣言:	ができ、配列を用いた演算ができる。	
	Quarter	13th	Cの基礎2		2	-2.配列の宣言:	ができ、配列を用いた演算ができる。	
		14th	Cの基礎2		2	2-2.配列の宣言ができ、配列を用いた演算ができる。		
		15th	Cの基礎2		2	:-2.配列の宣言:	ができ、配列を用いた演算ができる。	
		16th	CO HTM2		=	 Fな標準ライブ [:]		
		1st	Cの基礎3		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	きる。	ラリ関数を用いたプログラムを記述で	
		2nd	Cの基礎3		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	きる。	ラリ関数を用いたプログラムを記述で	
		3rd	Cの基礎3 		- =	きる。	ラリ関数を用いたプログラムを記述で 	
	3rd Quarter	4th	Cの基礎3		ā	き る。		
2nd		5th	Cの基礎3				ラリ関数を用いたプログラムを記述で	
Semeste		6th	Cの基礎3				ラリ関数を用いたプログラムを記述で	
		7th	Cの基礎3		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	きる。	ラリ関数を用いたプログラムを記述で 	
		8th	後期中間試験			Cの基礎1・2・3の内容が修得できている。		
		9th	Cの基礎4			テキストファイルの読み書きが行える。		
	4th	10th	Cの基礎4				ルの読み書きが行える。	
	Quarter	11th	Cの基礎4			テキストファイルの読み書きが行える。		
		12th	Cの基礎4 Cの基礎4			テキストファイルの読み書きが行える。 テキストファイルの読み書きが行える。		
		13th	しの 全 促 4		7	・十人トノアイル	ルツの歌の音さが行んる。	

	14th	Cの基礎4			テキストファイル	の読み書きが行える	5.
	15th	Cの基礎4			テキストファイル	の読み書きが行える	5.
	16th						
Evaluation N	1ethod and W	/eight (%)					
	Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Subtotal	70	0	0	0	0	30	100
Basic Proficiency	0	0	0	0	0	0	0
Specialized Proficiency	70	0	0	0	0	30	100
Cross Area Proficiency	0	0	0	0	0	0	0

	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	加工学			
	Informa					Tiue				
Course C		0006			Course Category	Special	zed / Elective			
Class For		Lecture			Credits		Credit: 2			
Departm		_		 前入学生)	Student Grade	2nd	Credit. 2			
Гегт	Cite	Year-ro		1137 () 127	Classes per Week	<u> </u>				
Гехtbook	and/or Materials	機械工作	F法 平井、和田、:	塚本(コロナ社)/	1					
nstructo	r	Nishimo	oto Koji							
1.鋳物作原 2.各種溶射 3.切削加 4.各種切削 5.研削加	妾法の概要と Lの概要とり 削機械の種類	の構造と種類 と特徴につい 別りくずの形 類と構造を訪	彡態や構成刃先につ	装置や溶接棒および いて説明できる。	フラックスについて	説明できる。				
Rubric					T					
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level			
Achieven	nent 1			野型の構造と種類おこついて説明できる	鋳物の作り方につい とができる。	ハて説明するる	ま物の作り方について説明することができない。			
Achieven	nent 2			様式に応じた溶接 目することができる	各種溶接法の概要の 接棒、フラックス(きる。	と特徴および消 こついて説明で	溶接法を分類し説明することができない。			
chievement 3 ssigned Department Ob		条件との関係を	被削材および切削 理解し、適正な切 作業することがで	切削加工の概要とはや構成刃先についる		切削加工の概要について説明する ことができない				
 Assiane	ed Denar	tment Ω	1							
	ng Metho		Бјесниса							
i Caci iii	ig Metric		#料の加丁注け 『吟	生加丁 朔州加丁	次按加工に分粉され	ス タ揺燃揺	 部品の製造は、最適な材料と加工法を			
Outline		選んで行	fわれる。本講義で	は、鋼材料の基礎知	識を身に着け、除去)	加工および溶剤	強加工について学習する。また、各種 を選択できる能力を養うことを目的と			
Style		7.00								
Notice		加工学 どと関連	学の授業内容と機械 連付けて理解を深め	工作実習の内容は密 ること。	接に関連している。	実習で行う旋	盤加工、フライス加工、アーク溶接な			
	Plan	加工学どと関連	学の授業内容と機械 重付けて理解を深め	工作実習の内容は密 ること。	接に関連している。	実習で行う旋	盤加工、フライス加工、アーク溶接な			
	Plan	どと関連	E付けて理解を深め Theme	工作実習の内容は密 ること。	G	oals				
	Plan	どと関連 1st	MTの基盤	ること。	G to	oals 1工法の分類に	ついて説明できる。			
	Plan	どと関連 1st 2nd	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物	ること。	G 加 鉄	oals I工法の分類に i物の作り方に	ついて説明できる。 ついて説明できる。			
	Plan	だと関連 1st 2nd 3rd	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物	ること。 のつくり方 の作り方	G 加 鉄	oals 工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。			
		だと関連 1st 2nd 3rd 4th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物	ること。 のつくり方 の作り方	G 加 鍵 鍵 鍵	oals 工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。			
	Plan 1st Quarter	また 1st 2nd 3rd 4th 5th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法	ること。 のつくり方 の作り方	G 加 錶 錶 錶	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。			
	1st	だと関連 1st 2nd 3rd 4th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物	ること。 のつくり方 の作り方	G 加 鍵 鍵 鍵 名 名	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。			
	1st	また 1st 2nd 3rd 4th 5th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法	ること。 のつくり方 の作り方 および種類	G 加 鍵 鍵 鍵 名 名	oals 工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 種鋳造法の種	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。			
	1st	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 ま称の欠陥と検査	ること。 のつくり方 の作り方 および種類	G 加 鍵 鍵 鍵 名 名	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。			
Course	1st	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 各種鋳造法 専物の欠陥と検査 中間試験	ること。 のつくり方 の作り方 および種類	G 加 鉄 鉄 鉄 各 各	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 種鋳造法の種 物の欠陥の種 きる。	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 ま称の欠陥と検査	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法	G 加 鎂 鎂 子 名 名 沃 花	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ で ・ で ・ に で ・ で に で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で に で に に に で に に で に に に に に に に に に に に に に	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 各種鋳造法 各種鋳造法 各種鋳造法	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法	G 加 鎂 鎂 名 名 錢 で 浴 被害 被害	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 種鋳造法の種 である。 接の分類につ に接 である。 接の分類につ に接 ででいて説明	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 各種鋳造法 各種鋳造法 を種鋳造法 を種鋳造法 を種鋳造法	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接)	G 加 鉄 鉄 く を を を を を で べ き 被 き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き で を き を も を き を き を き を き を き を き を き と う も を き と う も を も を も を も と う と う と も と も と も と も と も と も と も と	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 種鋳造法の種 である。 接の分類につ ででアークで説明 ででマージで説明 にでマージで説明	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 さおよび種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役できる。 ク、イナートガスアークおよびガス流できる。			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 鋳物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接I(被覆 アーク溶接I、ガ	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 (The property of the property of t	G 加 銭 銭 銭 名 名 銭 で 浴 被害 被害 が害 が害 サ 援 サ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ チ	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 である。 接の分類に でアークに でアークで 説明ででででででで にででいて でいて でいて でいて でいて でいて でいて でいて でいて でいて	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役できる。 ク、イナートガスアークおよびガス流できる。			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 鋳物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接 I (被弱 アーク溶接 I (被弱 アーク溶接 I 、ガ アーク溶接 I 、ガ	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接) ス溶接 ス溶接	G 加銭 銭銭 名名 名様で 溶 被割 被割 サ接 サ接 ス	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 である。 「接の分類につ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	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役できる。 の概要、溶接棒およびフラックスの役できる。 ク、イナートガスアークおよびガス深できる。 ク、イナートガスアークおよびガス深できる。			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th 14th 15th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 鋳物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接I(被覆 アーク溶接I、ガ	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接) ス溶接 ス溶接	G 加銭 銭銭 名名 名様で 溶 被割 被割 サ接 サ接 ス	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 物の作り方に 型の要件、構 種鋳造法の種 である。 「接の分類につ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	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 鋳物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接 I (被弱 アーク溶接 I (被弱 アーク溶接 I 、ガ アーク溶接 I 、ガ	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接) ス溶接 ス溶接	G 加銭 銭銭 3 4 3 4 3 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	oals I工法の分類に 物の作り方に 物の作り方に 型の手法法のの要件、種鋳造法法のの 理動造法法のの種類を を表現である。 B接の分類にでは でいってのでででしているでは でいっているでは でいっているでは でいっているでは でいっているでは でいっているでは でいっているでは では、ポット では、ポット	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。			
Course	1st Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th 14th 15th 16th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 鋳物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接 I(被覆 アーク溶接 I(被覆 アーク溶接 I、ガ そのほかの溶接法 そのほかの溶接法	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接) ス溶接 ス溶接	G 加銭 銭銭 銭銭 銭銭 銭銭 銭銭 銭銭	oals I工法の分類に 物の作り方に 物のの作り方に である。 理動は を表現して では、	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 ク、イナートガスアークおよびガス流できる。			
est Semeste	1st Quarter 2nd Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th 14th 15th 16th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 鋳物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接 I(被覆 アーク溶接 I(被覆 アーク溶接 I、ガ そのほかの溶接法 そのほかの溶接法	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接) ス溶接 ス溶接	G 加銭 銭銭 銭銭 銭銭 銭銭 銭銭 銭銭	oals I工法の分類に 物の作り方に 物のの作り方に である。 理動は を表現して では、	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 ク、イナートガスアークおよびガス流できる。 ろう付けの概要について説明できる。 それに伴う内部組織変化と機械的性質			
Course Lst Semeste	1st Quarter 2nd Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th 14th 15th 16th	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 動物の欠陥と検査 中間試験 溶接の概要 アーク溶接I(被覆 アーク溶接I、ガ アーク溶接I、ガ アーク溶接I、ガ そのほかの溶接法 そのほかの溶接法 るのほかの溶接法	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接) ス溶接 ス溶接	G 加 録 録 録 名 名 銘 で 溶 被害 被害 サ接 サ接 サ を ス ス 素 の 数 の 切 切 に	oals I工法の分類に 物のの作り方に 理動・大変で では	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 造および種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説明 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 ク、イナートガスアークおよびガスにできる。			
Ootice Course Ist Semeste	1st Quarter 2nd Quarter	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th 11th 12th 13th 14th 15th 16th 1st 2nd 3rd	Theme 加工の基盤 鋳造の概要と鋳物 鋳造の概要と鋳物 鋳型の要件、構造 各種鋳造法 各種鋳造法 ・ のはかの溶接I(被るです。) アーク溶接I(被るです。) アーク溶接I(被るです。) アーク溶接I(が、ガークででででででででででででででででででででででできる。 アークないでででででできます。 アークないででできます。 アークないでできます。 アークないでできます。 アークないでできます。 アークないでできます。 アークないできます。 アークないでできます。 アークないでできます。 アークないできます。 アークないできまする。 アークないできまする。 アークないできまするは、アークないできまする。 アークないできまする。 アークないできま	ること。 のつくり方 の作り方 および種類 方法 夏アーク溶接) 夏アーク溶接 ス溶接	G 加 録 録 録 数 名 名 数 3 名 名 数 3 3 3 3 3 3 3 3 3	oals I工法の分類に 物の作り方に 物のの作り方に 理鋳造法なののアンフンマンマンマンマンマンで 理係理係の を表して でいっいで でいって でいって でいって でいって でいって でいって でい	ついて説明できる。 ついて説明できる。 ついて説明できる。 さおよび種類について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と用途について説明できる。 類と原因および検査方法について説 いて説明できる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 の概要、溶接棒およびフラックスのできる。 ク、イナートガスアークおよびガスできる。			

6th

7th

切削工具と切削条件

各種切削工具と工作機械

被加工剤および切削機械に応じた切削工具と切削条件 について説明できる。

各種工作機械に応じた工具の種類と用途について説明 できる。

		8th	研削の概要			研削の概要につ	いて説明できる。	0		
		9th	研削の概要			研削の概要につ	いて説明できる。	o		
		10th	砥石の構成と3要素			砥石を構成する	3要素と性能因う	Pについて説明できる。		
		11th	砥石の構成と3要素			砥石を構成する	砥石を構成する3要素と性能因子について説明できる。			
	4th	12th	各種研削加工			被削材および研削条件と各種研削状態との関係について説明できる。				
	Quarte	r 13th	各種研削加工			被削材および研削条件と各種研削状態との関係について説明できる。				
	+	14th	特殊研削加工			特殊研削加工の種類と用途について説明できる。				
		15th	特殊研削加工			特殊研削加工の	種類と用途につ	いて説明できる。		
		16th								
Evaluati	ion Me	thod and	Weight (%)							
		Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total		
Subtotal		80	0	0	0	0	20	100		
Basic Proficienc	cy	60	0	0	0	0	20	80		
Specialize Proficienc	ed Sy	20	0	0	0	0	0	20		
Cross Are Proficienc		0	0	0	0	0	0	0		

,	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	機械工学創造実習
Course	Informa	tion					
Course Co	ode	0007			Course Category	Specializ	ed / Compulsory
Class For	mat	Lecture			Credits	School C	redit: 3
Departme	ent	機械工学科	(平成25年度以	前入学生)	Student Grade	3rd	
Term		Year-round	<u> </u>		Classes per Weel	⟨ 3	
Textbook Teaching	and/or Materials	/機会実習指	導書(阿南高専	機械工学科)			
Instructo		Nishimoto	Koji				
1.NC加工 2.アーク浴 3.4サイク 4.旋盤によ 5.創造製作	溶接およびT ルエンジン こるスター!	に、必要な工具 IG溶接の基本原 の分解組み立て リングエンジン	原理を理解し、こ こを実施でき、植 用シリンダ製作を	したプログラミング これらの溶接を実施で 試成する各部品の機能 を実施でき、部品の る姿勢を養うことが	ごきる。 ジと構造が理解できる 情度、昨日、コスト	3 .	うを発揮できる。
Rubric			- 1 1 1 1		la		
			Ideal Level	CTD + TD (D) 10	Standard Level		Unacceptable Level
Achievem	ent 1			原理を理解し、加工 動経路を考慮した を実施できる。	NC加工の実施のたな工具運動経路を表している。	考慮したプログ	WC加工や、加工に必要な工具運動 経路を考慮したプログラミングに ついて理解できていない。
Achievem	ent 2			びTIG溶接の基本原 れらの溶接を実施	アーク溶接および きる。	ΓΙG溶接を実施	アーク溶接およびTIG溶接の基本原理や、これらの溶接の実施について理解できていない。
Achievem	4サイクルエンジンの分 を実施でき、構成する名 能と構造が理解できる。				4サイクルエンジン を実施できる。	νの分解組み立 ⁻	4サイクルエンジンの分解組み立て の実施や、構成する各部品の機能 と構造について理解できていない
Assigned Department Objectives							•
	g Metho						
Outline	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	機械部品を	精度よく加工する 体験し、それらに	るNC工作機械や、溶 こ関する知識、技能な	接の基礎および応用を修得する。さたに	月的な技能、技術 旋盤加工や創造	析を修得する。また、エンジンの分解 製作では、与えられた課題を達成す
Style		るものづく	りを自らの技術を	を用いて行い、想像な	りや実現力の育成を	目指す。	
Notice Course	Plan	着を着用しま 実習を通し	安全に十分に注意 て技能を具体的に	意すること。	よう心がけること。	与えられた課題	することである。実習では必ず作業 でのみ満足することなく、現象もよく
		Th	neme			oals	
		1st オ	リエンテーション	>	I ' i	業に対する心株 方を説明できる	構えや安全第一の考え方、報告書の書 る。
		2nd ⋜	シニングセンタ			アシニングセング でか加工を自紙で	タの操作方法を理解し、プログラミン ごきる。
		3rd ⋜	シニングセンタ		7	アシニングセング グや加工を自紙で	タの操作方法を理解し、プログラミン ごきる。
	1st	4th マ	シニングセンタ		Ž	アシニングセング グや加工を自紙で	タの操作方法を理解し、プログラミン ごきる。
	Quarter	5th マ	シニングセンタ			アシニングセング や加工を自紙	タの操作方法を理解し、プログラミン できる。
		6th マ	シニングセンタ		- X	アシニングセング グや加工を自紙で	タの操作方法を理解し、プログラミン できる。
1st		7th CA	AD/CAM			AD/CAMの操作 実施できる。	方法を理解し、NC工作機による加工
Semeste r		8th CA	AD/CAM			AD/CAMの操作 実施できる。	方法を理解し、NC工作機による加工
		9th CA	AD/CAM			AD/CAMの操作 実施できる。	方法を理解し、NC工作機による加工
		10th CA	AD/CAM		C &	AD/CAMの操作 実施できる。	方法を理解し、NC工作機による加工
	2nd	11th CA	AD/CAM			AD/CAMの操作 実施できる。	方法を理解し、NC工作機による加工
	Quarter	12th 溶			交	流アーク溶接(こよる鉄箱の製作を実施できる。
		13th 溶			交	流アーク溶接し	こよる鉄箱の製作を実施できる。
		14th 溶			交	流アーク溶接し	こよる鉄箱の製作を実施できる。
		15th 溶	接			流アーク溶接(こよる鉄箱の製作を実施できる。
		16th					
2nd	3rd	1st 溶		み立て	7	マンダ4サイクル	こよる鉄箱の製作を実施できる。 アエンジンGX120の分解組み立てを実
Semeste	3rd Quarter		ンジンの分解組			でき、構成する	5各部品の機能と構造が理解できる。 エンジンGX120の分解組み立てを実
		3rd I	ンジンの分解組	み立て	/1 旅	でき、構成する	エンシンGX1200万麻組み立てを美 る各部品の機能と構造が理解できる。

		4th	エンジンの分解組る	み立て		ホンダ4サイクル 施でき、構成す	ルエンジンGX12 る各部品の機能	0の分解組み立てを実 と構造が理解できる。	
		5th	エンジンの分解組み	み立て		ホンダ4サイクル 施でき、構成す	ルエンジンGX12 る各部品の機能	0の分解組み立てを実 と構造が理解できる。	
		6th	エンジンの分解組る	か 立て		ホンダ4サイクル 施でき、構成す	ルエンジンGX12 る各部品の機能	0の分解組み立てを実 と構造が理解できる。	
		7th	旋盤			旋盤によるスタ	ーリングエンジ	ン用子シリンダ製作を コストを意識して技術	
		8th	旋盤			旋盤によるスターリングエンジン用子シリンダ製作を 実施でき、部品の精度、機能、コストを意識して技術 を発揮できる。			
		9th	旋盤			を発揮できる。	旋盤によるスターリングエンジン用子シリンダ製作を 実施でき、部品の精度、機能、コストを意識して技術		
	10th 11th		旋盤			旋盤によるスターリングエンジン用子シリンダ製作を 実施でき、部品の精度、機能、コストを意識して技術 を発揮できる。			
			旋盤			旋盤によるスタ 実施でき、部品 を発揮できる。	'ーリングエンジ の精度、機能、	ン用子シリンダ製作をコストを意識して技術	
	Quarter	12th	創造製作			創造製作の実施 勢を養うことが	を通じ、課題に できる。	対してそう工夫する姿	
		13th	創造製作			創造製作の実施 勢を養うことが	を通じ、課題に	対してそう工夫する姿	
		14th	創造製作			創造製作の実施を通じ、課題に対してそう工夫する姿 勢を養うことができる。			
		15th	創造製作			創造製作の実施を通じ、課題に対してそう工夫する姿 勢を養うことができる。			
		16th				3302000			
Evaluat	ion Me	thod and	Weight (%)			•			
		ixamination		Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total	
Subtotal	C		0	0	0	70	30	100	
Basic Proficienc	_{cy} c	1	0	0	0	70	30	100	
Specialize Proficience	ized		0	0	0	0	0	0	
Cross Are Proficience	ea cy c		0	0	0	0	0	0	

,	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	機械設計製図
Course	Informa	tion					
Course Co		0008			Course Category		zed / Compulsory
Class For		Lecture			Credits		Credit: 2
Departme	ent		学科(平成25年度以 	(前人学生)	Student Grade	3rd	
Term Textbook	and/or	Year-re			Classes per Wee		
Teaching	Materials	機械要	素設計(日本理工出版	阪会)/JISハンドブッ	ック 機械要素(日本規 	見格協会)	
Instructo							
1.課題とし 2.機能計算 3.具体的な	算、強度計算 よ寸法を基に	機械要素の 算ができる。 こ、基本設	構造と機能が理解で 。 計図が作成できる。 品図・組立図が作成				
Rubric							
			Ideal Level		Standard Level	1/// 1 h	Unacceptable Level
Achievem	nent 1			ンベル 3行、48文 3場合はスペース	課題として与えたと機能が理解でき	機械要素の構造 、	5 理想的な到達レベル 3行、48文 字以内 不要な場合はスペース
Achievem	nent 2		自分の力で与え機能せ系と強限	えられた設計緒元で ま設計をすることが	指導を受けて与え の設計機能と強度	られた設計緒元	指導を受けても与えられた設計緒 元の設計機能と強度設計をするこ
Achievem	nent 3		できる。 自分の力で設ま 図することがで	 †課題の計画図を作 できる。	──ができる。 ボリックを受けて設計 「作図することがで		とができない。 指導を受けても設計課題の計画図 を作図することができない。
Assiane	d Denar	tment (Objectives		11117 SCC// C	_ 00	1211470007 0070
	ig Metho		<i><u> </u></i>				
Outline	.g . 10010	機械	を構成する機械要素	としてVベルト車、	すべり軸受け、平歯	車を例にとり、	こ関する技術が要求される。本講義で 設計および製図演習を行うなかで、機
Style			法のよひ製凶法を体	·侍9る。また、課題	題の進行に伴い、CAD	ルノ子省を深め ^一	(615)
			と機械要素設計の授	業は連携した科目 ⁻	 であり、共通した教科		
Notice		設計書	作成時には、電卓、	レポート用紙、製	図用具、A4方眼紙を打	持参のこと。	
Course	Plan	1			1		
			Theme	o =n.= I ###		Goals	1#14- 1864× **m*n
		1st	Vベルト伝導装置		,		の構造と機能が理解できる。
		2nd	Vベルト伝導装置	の設計製図	(∠) ヲ んりイレに約 	皆元を用い機能設計、強度設計ができる
		3rd	Vベルト伝導装置	の設計製図	(3)計算結果を基	まに、Vプーリの計画図が作成できる。
	<u> </u> .	4th	Vベルト伝導装置				B品図を作成できる。
	1st Quarter	5th	Vベルト伝導装置	の設計製図			より理解度を確認する
	Quan co.	6th	Vベルト伝導装置	の設計製図		ることができる	
		7th	Vベルト伝導装置	の設計製図		6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
1st		8th	Vベルト伝導装置	の設計製図	(6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
Semeste r		9th	Vベルト伝導装置	の設計製図		6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
		10th	Vベルト伝導装置	の設計製図		6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
		11th	Vベルト伝導装置	の設計製図	(・)自身の誤りを見出し、正しい理解をす
	2nd Quarter	12th	Vベルト伝導装置	の設計製図	()自身の誤りを見出し、正しい理解をす
		13th	すべり軸受けの説				。 けの原理と構造理解できる
		14th	すべり軸受けの設				者元を用い機能設計、強度設計ができる
		15th	すべり軸受けの説		(3)計算結果を基	まに計画図が作成できる。
		16th					
		1st	すべり軸受けの設	:::::::::::::::::::::::::::::::::::::		,	『品図、組立図を作成できる。
		2nd	すべり軸受けの設	計作図			より理解度を確認する。
		3rd	すべり軸受けの設	計作図		6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
2nd Semeste	3rd	4th	すべり軸受けの設	 計作図		6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
r	Quarter	5th	すべり軸受けの設	計作図		6)模範解答より ることができる)自身の誤りを見出し、正しい理解をす 。
	1						·)自身の誤りを見出し、正しい理解をす
		6th	すべり軸受けの設	計作図		6)候戦胜台より ることができる	

		8th	すべり軸受けの設計	十作図		(6)模範解答より	D自身の誤りを見 。	出し、正しい理解をす
		9th	すべり軸受けの設計	十作図		(6)模範解答より)自身の誤りを見 。	出し、正しい理解をす
		10th	すべり軸受けの設計	十作 図		(6)模範解答よりることができる)自身の誤りを見 。	出し、正しい理解をす
		11th	平歯車伝動装置の認	計		(1)平歯車伝導の	D構造と機能が理	解できる。
	4th Quarte	12th	平歯車伝動装置の語	計		(2)与えられた約 できる。	者元を用い歯車の	機能設計、強度設計が
		13th	平歯車伝動装置の設	計		(3)計算結果を基	まに計画図が作成	できる。
		14th	平歯車伝動装置の設	計		(4)習熟度試験(こより理解度を確	認する。
		15th	 平歯車伝動装置の語	計		(5)模範解答より)自身の誤りを見 。	出し、正しい理解をす
		16th						
Evaluati	ion Me	thod and \	Weight (%)					
	E	Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Subtotal	4	10	0	0	0	60	0	100
Basic Proficienc	sy 2	20	0	0	0	30	0	50
Specialize Proficienc		20	0	0	0	30	0	50
Cross Are Proficienc)	0	0	0	0	0	0

Anan Coll	ege	Year	2012		_	ourse Title	情報処理
Course Informati	ion						
Course Code	0009			Course Category		Specializ	ed / Elective
Class Format	Lecture			Credits		School C	redit: 2
Department	機械工学科(平成25年度以	前入学生)	Student Grade		3rd	
Term	Year-round			Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials	入門ANSI-C(実教出版)/独習	習(翔泳社)				
Instructor	Matsuura Fu	minori					
Course Objective	!S						
1.ユーザ定義関数・構 2.平均・分散・標準偏 3.連立方程式を解くプ 4.近似ならびに補間法	造体・共用体・ 差などの統計処 コグラムを記述	ポインタを用い 理を実装できる できる。	いたプログラムを る。	記述できる。			

Rubric

i tabile			
	Ideal Level	Standard Level	Unacceptable Level
Achievement 1	双方向循環グラフ構造を用いたユ ーザ定義関数を記述できる。	到達目標1に掲げた事項について個 別に説明できる。	到達目標1に掲げた事項のいずれかについて説明できないものがある。
Achievement 2	任意の入力ファイルについて、統計処理を行い、結果を出力するプログラムを記述できる。	統計処理を行うプログラムを記述できる。	統計処理を行えない。
Achievement 3	SOR法を用いて連立方程式を解く プログラムを記述できる。	ガウスの消去法を用いて連立方程 式を解くプログラムを記述できる	連立方程式を解くプログラムを記 述できない。

Assigned Department Objectives

Teaching Method

Outline Cutline Cutl	
Style	
Notice 講義時間外の自学自習は開放時間中の第一演算室を利用する。	

Course	Plan			
			Theme	Goals
		1st	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
		2nd	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
		3rd	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
	1st Quarter	4th	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
	Quarter	5th	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
1st		6th	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
Semeste r		7th	Cの基礎5	ユーザ定義関数・構造体・共用体を用いたプログラム を記述できる。
		8th	前期中間試験	Cの基礎5の内容が修得できている。
		9th	Cの基礎6	2-1.ポインタを用いたプログラムを記述できる。
		10th	Cの基礎6	2-2.統計処理を実装できる。
		11th	Cの基礎6	2-2.統計処理を実装できる。
	2nd	12th	Cの基礎6	2-2.統計処理を実装できる。
	Quarter	13th	Cの基礎6	2-2.統計処理を実装できる。
		14th	Cの基礎6	2-2.統計処理を実装できる。
		15th	Cの基礎6	2-2.統計処理を実装できる。
		16th		
		1st	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
		2nd	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
		3rd	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
	3rd	4th	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
	Quarter	5th	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
2nd Semeste		6th	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
r		7th	連立方程式	連立方程式を解くプログラムを記述できる。
		8th	後期中間試験	連立方程式を解くプログラムに関する内容が習得できている。
	4.1	9th	近似法・補間法	近似ならびに補間法を実装できる。
	4th Quarter	10th	近似法・補間法	近似ならびに補間法を実装できる。
	2	11th	近似法・補間法	近似ならびに補間法を実装できる。

		12th	近似法・補間法			近似ならびに補	 間法を実装できる	5.
		13th	近似法・補間法			近似ならびに補	間法を実装できる	5.
		14th	近似法・補間法			近似ならびに補	間法を実装できる	5.
		15th	近似法・補間法			近似ならびに補	間法を実装できる	5.
		16th						
Evaluation	on M	ethod and \	Weight (%)					
		Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Subtotal		70	0	0	0	0	30	100
Basic Proficiency	′	0	0	0	0	0	0	0
Specialized Proficiency		70	0	0	0	0	30	100
Cross Area Proficiency		0	0	0	0	0	0	0

	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	材料力学
Course	Informa	tion				Title	
Course C		0010			Course Category	Specializ	zed / Elective
Class For	mat	Lecture	е		Credits	School (Credit: 2
Departme	ent	機械工	学科(平成25年度以i	前入学生)	Student Grade	3rd	
Term		Year-ro	ound		Classes per Weel	(2	
Textbook Teaching	and/or Materials	基礎かり	ら学べる材料力学(森	北出版)/絵とき・材	料力学早わかり(オ・	ーム社)	
Instructo	r	Nishind	Seiichi				
	Objectiv						
2.引張、E 3.各種の荷	E縮負荷を受 苛重が作用す	をけた部材で するはりの・	- ひずみ線図を説明で の応力とひずみを計算 せん断力図と曲げモ- る曲げ応力およびその	算できる。 −メントを作成でき			
Rubric					_		
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level
Achieven	nent 1			の応力ひずみ関係 的特性を評価でき	応力とひずみを理り み線図を説明でき	解し応力 – ひず る。	。 応力、ひずみを説明できない。
Achievem	nent 2		、ひずみ、伸び		引張り圧縮を受ける ひずみ、伸びを計		応力やひずみを計算できない。
Achievem	nent 3		な荷重を受ける	荷重同時等、複雑 はりのせん断力図 ト図を作成できる	集中荷重、分布荷 的なはりのせん断 メント図を作成で	カ図と曲げモー	
Assigne	ed Depar	tment C	Objectives				
Teachir	ng Metho	od					
Outline		形(ひず	・構造物に外荷重が作が、 が)で決まる。本教科 に作用する考え方を	4では応力とひずみ	の概念を理解し、荷	荷重に耐え得る 重とこれらの関	るか否かは、部材に生ずる力(応力)や3 見係を解析する手法並びに解析結果を様
Style							
Notice		講義に	内容を理解し、機械調 じて、講義後の自主的	设計に応用できるよ り演習を欠かさず実	うになるには、正し 施してほしい。尚、	く解析できる 大きな数値と小	「技術」を習得する必要があり、宿題 いさな数値の混在する計算及び単位の
Course	Plan	揆昇なる	ど間違えないこともえ	大切である。			
course	l		Theme		G	oals	
		1st	応力とひずみ		右	重の種類およる	び荷重による材料の変形を説明できる
			応力とひずみ			力とひずみを	が明 <i>っ</i> キュ
		2nd 3rd	応力とひずみ			: <i>刀とひすみを</i> : :力とひずみを:	
	1st	4th		 4 .迷f			理解し、弾性係数を説明できる。
	Quarter	5th	引張り、圧縮とせん				型を説明できる。
		6th	引張り、圧縮とせん		応	カーひずみ線[
		7th	引張り、圧縮とせん		応	カーひずみ線[
		8th	前期中間試験		計	F容応力と安全	 率を説明できる。
		9th	不静定問題			■の自重によっ ⁻	
1st Semeste		10th	不静定問題			端固定棒や組織 応力を計算で	み合わせ棒などの不静定問題について きる。
r		11th	不静定問題		市		み合わせ棒などの不静定問題について
	2nd	12th	不静定問題			端固定棒や組織 応力を計算で	み合わせ棒などの不静定問題について きる。
	Quarter	13th	不静定問題			応力を計算で	
		14th	不静定問題		,	応力を計算で	
		15th	不静定問題			帰国定権や組織 応力を計算で	み合わせ棒などの不静定問題について きる。
		16th					
		1st	はりのせん断力と	曲げモーメント		よりの定義や種類である。	類、はりに加わる荷重の種類を説明で
		2nd	はりのせん断力と	曲げモーメント		-メントを計算	
2nd Semeste	3rd	3rd	はりのせん断力と	曲げモーメント	>	/ト図を作成で	
r	Quarter	4th	はりのせん断力と	曲げモーメント	>	/ト図を作成で	
		5th	はりのせん断力と	曲げモーメント		ト図を作成で	
		i.		#/#T ./> l	1 &	抽の芳香がたり	用するはりのせん断力図と曲げモーメ

6th

はりのせん断力と曲げモーメント

各種の荷重が作用するはりのせん断力図と曲げモーメ ント図を作成できる。

Cross Are Proficienc)	0	0	0	0	0	0
Specialize Proficienc		50	0	0	0	0	50	100
Basic Proficienc	y C)	0	0	0	0	0	0
Subtotal	5	50	0	0	0	0	50	100
	E	xamination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Evaluati	ion Me	thod and	Weight (%)					
		16th						
		15th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
		14th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
	Quarte	13th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
	4th	12th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
		11th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
		10th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
		9th	はりの応力			曲げモーメント 布を計算できる		曲げ応力およびその分
		8th	後期中間試験			各種断面の図心 を計算できる。	、断面二次モー.	メントおよび断面係数
		7th	はりのせん断力と	曲げモーメント		各種の荷重が作 ント図を作成で		ん断力図と曲げモーメ

,	Anan (Colle	ege		Year	2012			Course Title	材料学	
Course	Inform	natio	n								
Course Co	ode		0011				Course Categor	ry	Specialize	ed / Elective	
Class For	mat		Lecture				Credits		School Cr	edit: 1	
Departme	ent		機械工学科	斗 (平)	成25年度以前	前入学生)	Student Grade		3rd		
Term			First Sem	ester			Classes per We	ek	2		
Textbook Teaching	Matéria					ノーズ6」、コロナ社	土/「カラー図解・	鉄と鋼	がわかる本	」、他	
Instructor			Okumoto	Yoshi	ihiro						
Course 1.鋼の生産 2.金属の棒	こと 関する	5専門	用語を理解	解し、i ごこと	説明すること を理解し、訪	ごができる。 説明することができ	る。				
Rubric										1	
					al Level		Standard Level			Unacceptable L	evel
Achievem	ent 1			考えが理	ることがでる 解できてい	_ :	鋼鉄材料の生産: が理解できる。	システム	ムの仕組み	鋼鉄材料の成り」	立ちが理解できな
Achievem	ent 2			金属り方	が強度に及り	や合金、欠陥のあ ます影響が理解で	金属の結晶構造り方が理解できる	や合金、 る。	欠陥のあ	金属の結晶構造力	が理解できない。
Achievem	ent 3										
Assigne	d Dep	artn	nent Ob	jecti\	/es						
Teachin	ıg Metl	nod									
Outline			前半は横	幾械材料	料として代表	的である金属(特に	鋼)の生産につい	 て、後	半は金属の	 歯度についての基本	的な知識を整理す
			る。材料	そのエ	子技術および	州識を継続して学	<u> 省する習慣を育成</u>	する。			
Style			歩→/ 「	ν++ <i>ι</i> −+	学習オマホダ	21+檪柱44型学の甘	木です キずけせ	*************************************	古明田語 た	正確に知場してノ+	ニナハ マのたみ
Notice			しょう。犭	敎科書(子首りる内容 れば、材料学 は本科の3年 用してくださ	間継続して使用しる	本です。まずは例はなく、理解する! ます。授業中に教科	学問と選書を正	等口用語で、 なり、材料 直接使用する	正確に把握してくたに興味がわき、面白 る機会は少ないです	こさい。このため らい学問となるで が、レポート作成
Course	Plan										
				Theme	9			Goals			
		1	st (1)金属	の誕生			・宇宙 る。	と鉄の誕生	、地球とその資源	について理解でき
		2	nd (②鉄の:	生産設備					ーの製鉄所のレイ	アウトについて理
		3	rd (3製鉄	工程(高炉)			0		の仕組みと役割に	
	1st Quarte	r 4	th	4)製鉄	工程(転炉)				12//	iの仕組みと役割に [*]	
		5	th	5連続	鋳造と圧延]			る。		鋳造設備の仕組み 材料の生産方法の	
		6	th	6非鉄	金属の生産			• ナト亚/ 。	(立)禺 (二)则政	材料の土性力法の	選いで注解 (30)
1st Semeste			+		属の生産】の	 Dまとめ		・中間	試験に向け	て、学んだことを	まとめられる。
r					試験(60分) 材料としての					として重要である。	ということが理解
						⁾		できる・金属		: :結晶構造について ³	 理解できる。
						300点 100数 図と理論密度		・代表	的の金属の	理論密度の算出を	
	and	\vdash							行できる。	**************************************	
	2nd Quarte	r ⊢			面と結晶方向					方向の定義を理解	
		1			と欠陥・す♪					べり変形等の概念	-
		<u> </u>			と回復・再編			0		ことによる微細な !念を理解できる。	女心で生胜 じさる
			6th	少立周	の強さと強化	L/Æ		・短さ	こ、以この位	心化生胜しきる。	
Evaluati	ion Mo			/eiah	t (%)			<u> </u>			
Lvaidati			nination		sentation	Mutual Evaluations between	Behavior	Porti	folio	Other	Total
Subtotal		30		0		students 0	0	20		0	100
Basic										-	
Proficienc Specialize	ed ,) 30		0		0	0	20		0	100
Proficienc	ЗУ			-				20			100
Cross Are Proficienc)		0		0	0	0		0	0

,	Anan C	College	Year	2012		Course Title	機構学	
Course	Inform	ation	•	·				
Course Co	ode	0012			Course Categor	y Special	zed / Elective	
Class For	mat	Lecture			Credits	School	Credit: 1	
Departme	ent		学科(平成25年度以	(前入学生)	Student Grade	3rd		
Term		First Se	emester		Classes per We	ek 2		
Textbook Teaching	Matérial	5	サイエンス社)/機構	学(オーム社)				
Instructor			ata Nariyuki					
3.歯単の種 4.歯車列の	自由度、瞬間装置の優別を表現します。	間中心、速度がまた。 動きを理解し、 の名称、歯が いを計算で	度を求めることがで、摩擦車の速度比を ド曲線、歯の大きさ きる。 を知り、その運動を	の表し力を説明でき	5用として無段変速 そ、すべり率、かみ行	装置の仕組みを 合い率を計算で	説明できる。 きる。	
Rubric								
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable	e Level
Achievem	nent 1			P心を適切に利用した作図方法によって ことができる。	自由度、瞬間中心でき、例題に沿っ 求めることができ	った方法で速度を	自由度、瞬間ことができな	中心、速度を求める い。
Achievem	nent 2			とを求めることがで 気動装置の仕組みと 記明できる。	摩擦車の速度比を き、各種摩擦伝動 徴を説明できる。	を求めることがで 助装置の名称と特	摩擦車の速度きない。	比を求めることがで
Achievem	nent 3		歯車の原理おる 合い率の物理的 各数値を計算で	びすべり率、かみ 対意味を説明でき、 ごきる。	歯車に関する用語 べり率、かみ合い ことができる。		歯車に関する。 。すべり率、 ことができな	用語を説明できない かみ合い率を求める い。
Assigne	ed Depa	artment C	bjectives					
Teachin	ng Meth	nod						
Outline	_	機械材	講造のメカニズムを	簡単に解明できる「	こつ」を理解する。	ことで、様々な	幾械の動きの解明	が可能となり、また
		目的と	する構造が容易に設	計できるようになる	ことを目標とする。			
Style		1616.1 - 17 - 2	東 まこりこしょく トッグがしょ	=n.= #1150 +tr +6644		かナ TB 47 L - ナン	1/2 ² 22/1-05-0-7-	+ 2 = # * + 1
Notice		機械を	異系設計およひ機械 とが多いため、定規	設計製凶で扱つ機械 ・コンパスなどの製	の動きに関する知識 図道具を持参する。	戦を埋解しており こと。	ナは子習は谷易で	ある。講義中に作図
Course	Plan							
004.50			Theme			Goals		
		1st						 兑明できる。
		2nd		と瞬間中心および返		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	を求めることが	
		3rd		と瞬間中心および返		(3)機構の瞬間に		 心軌跡を求めること:
	1st	4th		と瞬間中心および返	東度の求め方	<u>できる。</u> (4)瞬間中心を利 ができる。	川用して機構におり	ナる速度を求めるこ
	Quarte	- <u></u> 5th	ー 摩擦伝動装置		1			 求めることができる。
					<u> </u>	()		回り、それぞれの仕続
		6th	摩擦伝動装置			みを理解できる		a y Chocho-y
		7th	摩擦伝動装置			(3)無段変速装置	置の仕組みを説明 で	できる。
1st		8th	中間試験			中間試験		
Semeste		9th	歯車歯形と歯車			(1)各種歯車装置 比を計算できる		き、歯車列の速度伝
I		10th	歯車歯形と歯車					印り、歯厚を求める。
		11th	歯車歯形と歯車			(3)すべり率、カ	いみ合い率を説明	および計算できる。
	2nd	12th	カム装置			(1)各種カム装置	置の特徴を説明で る	きる。
	Quarte	13th	カム装置			(2)カム線図をエ。	理解し、板力ムの基	基本的な設計ができ
		14th	リンク装置			とができる。		回転条件を求めるこ
		15th	リンク装置			(2)スライダクラ 徴を説明できる	ランク機構、直線道 。	重動機構の仕組みと
		16th						
Evaluati	ion Me	thod and	Weight (%)		'			
		xamination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total
Subtotal	6	50	10	0	0	30	0	100
Basic		.0	0	0	0	0	0	10
Proficience Specialize	ed c	50	0	0	0	30	0	80
Proficienc	-y		1 -	-	-	1		
Cross Are	ea c		10	0	0	0	0	10

/	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	応用物理 1
Course	Informa	tion					
Course Co	ode	0013			Course Category	Specializ	red / Elective
Class For		Lecture			Credits	School (Credit: 2
Departme 	ent		· (平成25年度以ī ·	前入学生)	Student Grade	3rd	
Term	d /	Year-roun	d		Classes per Week	2	
Textbook Teaching Instructo	Materials	物理(数研 Hirayama)/リードa(数4 Motoi	#)			
	Objectiv		11001				
1.波の基本 2.音や光の 3.電機に関 4.電流が磁 5.微分積分	ト原理を説明 D諸性質を記 引する基礎的 滋場を生み出	月でき、波長や 説明でき、波の りな現象をあげ 出すことを説明)振る舞いに関する うることができ、ク		述できる。 きる。 は場、電位などの基本 強さを計算できる。	的概念を運用で	できる。
Rubric			I		Ta		T
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level
Achievem	nent 1		波の基本原理を 振動数などの基 記述できる。	説明でき、波長や 本料を用いて波を	波の基本性質を説明され、波の速さや振動る。	月することかで 動数を計算でき	波の基本性質をあげることができず、波の速さや振動数を計算できない。
Achievem	nent 2		波や光の諸性質 関する基本法則 できる。	を説明でき、波に を応用問題に運用	音や光の諸性質を知 舞いに関する基本的 る。	回り、波の振る りな計算ができ	音や光の諸性質をあげることができず、波の振る舞いに関する基本的な計算ができない。
Achievem	できる。 クーロンの			や電場、電位など 、応用問題の解決	電機に関する基礎的でき、クーロンの流位などの基本的概念。	去則や電場、電	ることがもさり、电域に関りる基
Assigne	d Depar	tment Obj	ectives				
	ng Metho						
Outline		使われてい 象を科学的	る。本講義では、	物理学の学習を通	!じて自然現象を系統!	的・論理的に考	学技術の基礎としてあらゆる分野に えていく力を養い、広く自然の諸現 について学んだ後、電磁気学の基本を
		学ぶ。					
Chilo							
		授業は	小テスト(前回の	復習) 講義による	説明(新しく学ぶ内容	1) 問題演習(含	芝んだ内容の確認)で構成します。毎回
		授業は、 の授業には	小テスト(前回の 予習復習をしてII	復習)、講義による 品んでください。	説明(新しく学ぶ内容)、問題演習(气	学んだ内容の確認)で構成します。毎回
Notice	Plan	授業は、の授業には	小テスト(前回の 予習復習をして監	復習)、講義による ^{温んでください。}	説明(新しく学ぶ内容	(1)、問題演習(1	学んだ内容の確認)で構成します。毎回
Notice	Plan	の授業には	小テスト(前回の 予習復習をしてE heme	復習)、講義による 温んでください。	·	d)、問題演習(气 oals	学んだ内容の確認)で構成します。毎回
Notice	Plan	の授業には T	予習復習をして関	復習)、講義による 点んでください。	G 波	oals に関する基本に	学んだ内容の確認)で構成します。毎回 内原理を説明でき、速さや振動数を用 として表すことができる。
Notice	Plan	の授業には Tist 波	予習復習をしてE heme	復習)、講義による 点んでください。	Go 波い 波い	oals に関する基本に て波を正弦波 に関する基本に て波を正弦波	内原理を説明でき、速さや振動数を用 として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用 として表すことができる。
Notice	Plan	の授業には TI 1st 波 2nd 波	予習復習をしてE heme その性質	復習)、講義による 点んでください。	Gi 波い 波い 波い	oals に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。
Notice		の授業には TI 1st 波 2nd 波 3rd 波	予習復習をしてEnheme co性質 co性質	復習)、講義による 品んでください。	Go 波い 波い 波い	oals に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 として表すことができる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折に
Style Notice Course	Plan 1st Quarter	の授業には TI 1st 波 2nd 波 3rd 波 4th 音	予習復習をしてEnheme Rの性質 Rの性質 Rの性質	復習)、講義による 品んでください。	Gi 波い 波い 液い 音関 音	oals に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波 や光の波として する計算がで	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。
Notice	1st	の授業には TI 1st 波 2nd 波 3rd 波 4th 音	予習復習をしてEnheme Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質	復習)、講義による 品んでください。	Gの 波い 波い 波い 音関 音関 音	oals に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は て波を正弦波 や光の波として する計算ができ や光の波として する計算ができ	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。
Notice	1st	の授業には TI 1st	予習復習をしてEnheme Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Rの性質 Roと光	復習)、講義による品んでください。	G 波い 波い 波い 渡い 音関 音関 音関 音関 音関	oals に関する基本は て波を正弦波 に関する基本は で波を正弦波 に関する基本は で波を正弦波 や光の波とし する計算がで や光の波とし する計算がで や光の波とし する計算がで や光の波とし する計算がで	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。
Notice Course	1st	の授業には TI 1st 波 2nd 波 3rd 波 4th 音 5th 音 6th 音	予習復習をしてEnheme おの性質 おの性質 おの性質 おの性質 おの性質 おと光	復習)、講義による	G 汲い 波い 波い 音関 音関 音関 音関 電や	pals に関する基本にて波を正弦波でに関する基本にて波を正弦速体でで波を正弦速体では関する正弦速体である計算を正弦をいまる計算ができる計算がある計算がある計算がある計算がある計算がある計算がある計算がある。	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 か原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 か原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。
Notice Course	1st	の授業には TI 1st	予習復習をして監 heme の性質 の性質 まの性質 まと光 まと光	復習)、講義による。	G	pals に関する基本はでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。
Notice Course 1st Semeste	1st	の授業には 1st 波 2nd 波 3rd 波 4th 音 5th 音 6th 音 8th 静	予習復習をしてEnheme この性質 この性質 この性質 この性質 この性質 こと光 こと光	復習)、講義による品んでください。	G 波い 波い 渡い 音関 音関 音関 電やの 電やの 電やの	pals に関する基本はでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 である。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 をある。 をる。 をる。 をる。 をる。 をる。 をる。 をる。 を
Notice Course 1st Semeste	1st	の授業には TI	予習復習をして監 heme なの性質 なの性質 なの性質 まと光 まと光 まと光 まと光 まと光	復習)、講義による品んでください。	G 液い 波い 波い 波い 海い 音関 音関 音関 音関 電やの 電やの 電やの 電やの	pals に関すす正 る正 と で 関す で と で で と で で で で で で で で で で で で で で	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 をある。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 をある。ことができないできる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 をある。とができないの語ときる。 をあるを運用することで基本的な回路をある。 をある。を運用することで基本的な回路をきる。 をある。 ことで基本的な回路をあげることで基本的な回路をきる。
Notice Course 1st Semeste	1st Quarter	の授業には 11 1st 波 2nd 波 3rd 波 4th 音 5th 音 6th 音 8th 静 9th 静 10th 電	予習復習をして監 heme の性質 の性質 るの性質 まと光 まと光 まと光 を表力	復習)、講義による。	G 波い 波い 音関 音関 音関 音やの 電やの 電やの 電やの 電やの 電やの 電やの 電やの 電やの 電やの 電	pals に関すをすると、に関すなに、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、	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 や原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。や振動数を用として表すことができる。や振動数を用として表すことができる。 このま性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 この諸性質を説明でき、干渉や回折にきる。 ことができ、な回路をあがることができ、な回路をある。 ことが現象をあげることで基本的な回路をきる。 ことができない。電場路をある。とができない。電場路をある。とが現象をあげることで基本的な回路をある。とが現象をあげることで基本的な回路をきる。
Notice Course 1st Semeste	1st Quarter	の授業には TI	予習復習をしてEnheme の性質 の性質 をの性質 をと光 をと光 をと光 を表力 を表力	復習)、講義による品んでください。	・	pals Cals Cals	内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 内原理を説明でき、速さや振動数を用として表すことができる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折に きる。 ての諸性質を説明でき、干渉や回折に きる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折に きる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折に きる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折に きる。 での諸性質を説明でき、干渉や回折に きる。 こことで基本的なに を動い現象をあげることで基本的な現象をあげることで基本的な現象をあげることで基本的なのできない。 を関係を連用することで基本のは現象をあげることで基本のは現象をあげることで基本のは現象をあげることで基本のは現象をあばる。 を概念を連用することで基本のは場路をある。 を関係を表述である。 を関係をあばることである。 を関係を表述である。 を関係を表述である。 を関係を表述できないできない。 を関係を表述を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。 を関係を表述できる。

		15th	磁場			電流が磁場を生み磁場を計算できる		き、電流の周りの		
		16th				PAA-W CHI # CC a	, ,			
		1st	磁場			電流が磁場を生み 磁場を計算できる		き、電流の周りの		
		2nd	電流の作る磁場			電流が磁場から力 子の受けるローレ	」を受けることを訪 ・ンツカに基づいて	明でき、それを電 説明できる。		
		3rd	電流の作る磁場			電流が磁場から力を受けることを説明でき、それを 子の受けるローレンツカに基づいて説明できる。				
		4th	電流が磁場から受け	けるカ		電流が磁場から力 子の受けるローレ	電流が磁場から力を受けることを説明でき、それを電子の受けるローレンツカに基づいて説明できる。			
	3rd Quarter 5th		電流が磁場から受け	けるカ		電流が磁場から力 子の受けるローレ	」を受けることを訪 ・ンツカに基づいて	明でき、それを電 説明できる。		
		6th	ローレンツカ			電流が磁場から力 子の受けるローレ	」を受けることを訪 シンツカに基づいて	明でき、それを電 説明できる。		
	7th 微分積分を用いた力学					できる。また法則	望量を微分や積分を 」を微分方程式の形 ほして解を求めるこ	用いて扱うことが で表すことができ ことができる。		
2nd Semeste		8th	微分積分を用いた力	7学		カ学に現れる物理量を微分や積分を用いて扱うことができる。また法則を微分方程式の形で表すことができ、初期条件を考慮して解を求めることができる。				
r		9th	微分積分を用いた力]学		力学に現れる物理 できる。また法則 、初期条件を考慮	量を微分や積分を 目を微分方程式の形 ほして解を求めるこ	:用いて扱うことが で表すことができ ことができる。		
		10th	微分積分を用いた力]学		できる。また法則		:用いて扱うことが で表すことができ ことができる。		
	4th	11th	微分積分を用いた力]学		できる。また法則		:用いて扱うことが で表すことができ ことができる。		
	Quarter	12th	微分積分を用いた力]学		できる。また法則	量を微分や積分を 目を微分方程式の形 ほして解を求めるこ	#用いて扱うことができる。 で表すことができる。		
		13th	学習到達度試験							
		14th	定期試験および返去	[D						
		15th	定期試験および返去	P						
		16th								
Evaluat	<u>ion Met</u>	hod and	Weight (%)	Г			1			
	E	Examination Presentation		Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total		
Subtotal	total 50		0	0	0	20	30	100		
Basic Proficienc	30		0	0	0	10	25	65		
Specialize Proficienc			0	0	0	5	5	20		
Cross Are Proficienc			0	0	0	5	0	15		

,	Anan (Colle	ege		Year	2012			Course Title	加工学	
Course	Inforn	nati	on								
Course Co	ode		0014				Course Categor	γ	Specializ	ed / Elective	
Class For	mat		Lecture				Credits		School C	redit: 1	
Departme	ent		機械工学科	斗(平成	25年度以前	前入学生)	Student Grade		3rd		
Term			First Sem	nester			Classes per We	ek	2		
Textbook Teaching	Matéria		-		‡、和田、塚	『本(コロナ社)/					
Instructo		_	Nishimot	o Koji							
2.鋳造とる 3.プレス加	□法の種類の特徴である。	類が記 を説り の特徴	説明でき、 月できる。 数を説明でる	きる。	型性加工品が	がどのような加工法 ごきる。	で製造されるか説	明でき	る。		
Rubric							_				
				Idea	l Level		Standard Level			Unacceptable	Level
的な塑性加工法が説明できる。						塑性加工法の種類	領が説明	月できる。	塑性加工と他の 説明することが	加工法との違いを できない。	
Achievem	nent 2		鍛造加工において、金型、加工温度および材料特性の関係について 鍛造とその説明できる。					を説明で	できる。	鍛造加工で作ら 品について説明 い。	れている身近な製 することができな
Achievem	nent 3			プレス加工において金型、加工工 程および材料特性の関係について 説明できる。					を説明でき	プレス加工で作 製品について説 ない。	られている身近な 明することができ
Assiane	d Den	artr	nent Oh	1			•			•	
	Assigned Department Objectives Teaching Method										
Outline	19 1 100	金属材料の加工法は、除去加工、塑性加工、溶融加工に分類について学習する。塑性加工は、材料の塑性を利用して目的の 伝などの身近な製品を製造する板材の成型加工や鍛造、圧延、						れる。: に成型 出し、#	 3年生では、 する加工法 絞りなどの	最も効率的な加ってある。本講義で である。本講義で 各種加工法につい	 L法である塑性加工 は、自動車や飲料 ての基礎的な知識
a			を習得する	<u>5. </u>							
Style			+n	7107#J	- ch 1.4%14-	- 24 - 2		1_1 cd: 4d: 1		リンス ガナナの白	
Notice			加工子の	ル授業ド 加工法に	N谷と機械ユ こより製造さ	学実験及び塑性加なれているのか意識	エエ子の子省内谷(しながら、材料特)	は密接に性などに	に関連して と関連付け	いる。私にらの身 て理解を深めるこ	の回りの製品かと と。
Course	Plan										
			-	Theme				Goals			
		1	.st	塑性加工	Lの概要			塑性加	工とはどの)ような加工法であ	るか説明できる。
		2	2nd	鍛造加工	Lの概要			鍛造加	江により代	Fられる身近な製品	1、概要及び特徴に
		3			造と型鍛造			ついて説明できる。 自由鍛造と型鍛造の概要及び特徴について説明できる。			こついて説明できる
	1st	4	lth §	熱間鍛造	きと冷間鍛造	<u></u>		<u>。</u> 熱間鍛 きる。	造と冷間錐	没造の違いと材料特	性について説明で
	Quarte	r 5	5th J	王延加二	Lの概要			圧延加工により作られる身近な製品、概要及び特徴に ついて説明できる。			
		ϵ	5th #	熱間圧延	延と冷間圧延	<u>E</u>		きる。			を使について説明で
1st		-				寺に作用する力			延機の種類説明できる		経時に作用する力に
Semeste				中間試験					T/ - INT T	10-14 - 14-17	
<u> </u>		1	9th	恢材 成为	形の概要					- 加工法の種類につ	
		1	.0th 1	せん断力	加工の概要			いて説	明できる。		切口面の関係につ
		<u> </u>			い断加工の科 	重類と特徴 		0		u上の種類と特徴に 	ついて説明できる
	2nd Quarte				Lの城安とる ングバックと			曲げ加	工時にかた	いる応力とスプリン	グバック防止法に
	200100	F						ついて	説明できる Iエと張出し	5.	
		14th 絞り加工と張出し加工 15th 転造、押出し、引抜き					絞り加工と張出し加工の概要、特徴および違いについて説明できる。 転造、押出し、引抜き加工の概要と特徴について説明				
16th					, III () () () ()	^_		できる	0		
F I ·				1-1-1-	- (0/)						
Evaluation Method and Weight (%)				1							
	Examination Presentation Mutual Evaluations between students		Behavior	Portf	^F olio	Other	Total				
Subtotal		80		0		0	0	0		20	100
Basic				0	0	0		20	70		
rioncienc	roficiency					1	_i				

Specialized Proficiency	30	0	0	0	0	0	30
Cross Area Proficiency	0	0	0	0	0	0	0

,	Anan (Colle	ge	Year	2012		Course Title	機械要素設計	-		
Course	Inforn	natio	on .		•			•			
Course Co			0015			Course Categor	y Specializ	zed / Elective			
Class For	mat		Lecture			Credits	School (Credit: 1			
Departme				科(平成25年度以	 前入学生)	Student Grade	3rd				
Term				Semester	337 (3 = 7	Classes per Week 2					
Textbook Teaching		-			会)/機械要素設計('	<u> </u>				
Instructor	r		Yasuda 7	Гakeshi							
Course	Object	tives									
1.動力と回 2.ねじに加 3.歯車の諸 4.軸受の寿 5.荷重、た	国転速度が 即わるトル 皆元と曲に 手命計算が	から回 レクと が強度	転軸の伝 ねじサイ 後触応 る。	ズから、ねじの軸: 力を計算できる。	力が計算できる。	aげ応力、ねじり応え らばねの線径と有効を					
Rubric				T		T		1			
				Ideal Level		Standard Level		Unacceptable			
Achievem	ent 1			計算し、ねじり	に加わるトルクを 応力を計算できる 力を計算できる。	動力と回転速度かります。 トルクを計算できる。 曲げ応力、ねじりる。	る。また、軸の	トルクを計算	度から回転軸の伝達 できない。また、軸 なじり応力が計算で		
Achievem	ent 2			ねじの軸力を得 クの計算とねじ 力を計算できる	るための必要トルルに作用する引張応。	ねじに加わるトル から、ねじの軸力		、 ねじに加わる l から、ねじの動。	トルクとねじサイズ軸力が計算できない		
Achievem	軸間距離と減速比が与えられ 合の歯車の諸元と曲げ強度、 応力が計算できる。					歯車の諸元と曲け を計算できる。	「強度、接触応力	歯車の諸元と時 を計算できない	曲げ強度、接触応力ハ。		
Assigne	d Dep	artn	nent Ob	jectives							
Teachin	•										
			機械製	品を構成するため	 には、設計者が設計	 する部品に加え、車		 ↓ど多種多様な機材	 城要素の利用が必要		
Outline						する部品に加え、車 機械製品の設計、					
Style			本講義で 、軸受寿	は機械要素の利用るの計算を学ぶ。	を考えた設計を行う そして、各種機械要	上で基礎となる軸、 素の設計計算を適じ	ねじ、歯車お。 別に行うことがで	はびばねに作用するできる能力を備える	る力と応力の計算や ることを目的とする		
Notice				の機械要素に対し ⁻	ての講義を終えた時	点で、設計計算演習	望を実施する。E	日頃からしっかり予	予習、復習をするこ		
			と。								
Course	Plan										
				Theme		(Goals				
		1	st	動力とトルク、ト	ルク計質				動力と回転数とトル		
		-		曲げ応力				ハて必要な数値が 係数、モーメント(計算できる。 の関係が説明できる		
		<u> </u>					ー 。 曲げたもが計管できる				
		3	rd	曲げ応力計算			曲げ応力が計算できる。				
	3rd Quarte	_ 4	th	ねじり応力		[ねじり応力と極断面係数、トルクの関係が説明でき				
	Quarte		th	ねじり角度			· ねじり角度と軸: る。	長さ、直径、トル・	クの関係を説明でき		
		6	th	 ねじり応力、角度	 計算			 じり角度の計算が [.]	 できる。		
2nd Semeste				<u>ねじり続り、 </u>			ねじり応力とねじり角度の計算ができる。 ねじに加わるトルクと軸力の関係が説明できる。				
r				中間試験		ľ	C / -/JH1/ O/ 1 /				
				<u>れいの映</u> ねじの軸力計算		1	 ねじの軸力が計!	 節できる。			
				地車の諸元 歯車の諸元				昇してる。 数、ピッチ円の関	 係が説明できる		
				歯車の調元 歯車の諸元計算			<u> </u>		MM2 BILD C C. 90		
	A+1.			歯阜の韻九計算				<u>ができる。</u> 、面圧強さが計算 [・]	 できろ		
	4th Quarte							、 <u>画圧速さが計算</u> 式を用いて寿命が			
		⊢∸	4th	<u> 軸文の寿叩計算</u> コイルばねの応力				式を用いて寿命が 力と寸法諸量の関			
			5th	<u>コイルばねの派力</u> コイルばねの諸元	 計質			カとり法語重の <u>関</u> 元が計算できる。	ミュ ラミュ へいめ。		
			6th	⊒ 177(み4み♡ノ餌兀	ᇚᅲ		□ 177(み4み∪ノ前日)	/ぃノ/ 日井 (C 公。			
Evalue 4	ion M-			Voight (0/)							
Evaluati			nination	Veight (%) Presentation	Mutual Evaluations between	Behavior	Portfolio	Other	Total		
			1_	students	-	1		1.25			
Subtotal	total 50		0	0	0	50	0	100			
Basic Proficienc	ЗУ	30		0	0	0	30	0	60		
Specialize Proficienc	y '	20		0	0	0	20	0	40		
Cross Area Proficiency 0				0	0	0	0	0	0		

,	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	機械工学実験				
Course	Informa	tion				1100					
Course Co		0016			Course Category	Speciali	zed / Compulsory				
Class For	mat	Lecture			Credits	Academ	ic Credit: 3				
Departme	ent	機械工学科	(平成25年度以	前入学生)	Student Grade	4th					
Term		Year-roun	d		Classes per Wee	k 1.5					
	Materials		-	学設計教育グループ	著書ほか						
Instructo		Harano To	moki								
1.実験目的 2.実験内容 3.既存のね 4.機能・強 5.開発した	緊・結果を図 Qじ商品の間 対度・加丁・	測定対象物理 図やグラフや表 引題点を反映さ ・コストなどの	を用いて報告書 せた改良案がチ 俯瞰的視野に基	則定原理を説明できる (レポート)としてまる ームで作成できる。 づきねじ商品をチーム し、コスト等の制約約	とめることができる ムで協力し設計・製	図・製作(加丁)できる。 できる。				
Rubric			T		T						
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level				
Achievem	ent 1)を得るための派 仕組みが説明で		実験目的と実験値)を得るための測定 る。	(測定対象物理 E原理が説明で:	き)を得るための測定原理が説明でき ない。				
Achievement 2			を用いて示し、	を図やグラフや表 考察を含めて報告 ることができる。	実験内容・結果を を用いて報告書と とができる。						
Achievem	ent 3		既存のねじ商品 せた改良案がチ	Hの問題点を反映さ -ームで作成できる	既存のねじ商品の せた改良案がチー。						
	Assigned Department Objectives Teaching Method										
Outline	ig Metric	機械工学 測定原理を	修得する。また、	を実験から確認し、5 、ねじのもつ軸力や(るものづくりのフロ-	立置決めや移動機能	するとともに、 を活用してチ-	実験値(測定対象物理量)を得るための -ムでこれまでにない新しいねじ商品				
Style		7 11 13 13 14 15	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		2121373						
Notice Course	Dlan	、実験の各 れていない	テーマを1回でも 場合は原則不合 は厳しい指導を	5欠席した場合は原則 格として扱う。特別グ	不合格として扱う。 ▽席ややむを得ない	。ねじ商品開発 事情で欠席する	食レポートの未提出は欠席として扱い も欠席しチームへの協力が著しく得ら 3場合は必ず事前連絡のこと。無断欠 ・組立図のCAD製図は、機械設計製図				
Course	Tidii	Т	heme		l c	Goals					
			·リエンテーショ	ン			品の構造・機能が理解できる。				
			じ商品の改良案			昨年度のねじ商品の問題点をKJ法を用いて抽出できる。					
		3rd ね	じ商品の改良案	作成		」で発表できる					
	1st Quarter		じ商品の改良案		0	D環境を調査し					
			じ商品の改良案				いて改良案を具体化できる。				
			じ商品の改良案			3次元CADを用いて改良案を具体化できる。					
			じ商品の改良案	作成			ハて改良案を具体化できる。				
1st			じ商品設計			と考慮した設計	数・加工上の制限を守り、強度・重量ができる。 数・加工上の制限を守り、強度・重量				
Semeste r			じ商品設計		<i>t</i>	と考慮した設計					
			じ商品設計		<u> </u>	図、組立図を製					
			じ商品設計		<u> </u>	図、組立図を製	図できる。 品製作目的と各部品加工工程、組立工				
	2nd Quarter		じ商品設計 		和	呈を説明できる					
	13th ねじ商品設計 14th ねじ商品設計 14th ねじ商品設計			星を説明できる。 製作チームに商	。 品製作目的と各部品加工工程、組立工						
	14th ねじ商品設計 15th ねじ商品製作組立・機能評価 15th ねじ商品製作組立・機能評価		<u></u> 利	呈を説明できる Fームで協力し	。 て部品製作・組立し、製作チームに期						
					限内で納品でき						
	-	16th	ᇄᅕᄗᆁᄹᅃᅩ			r / 	て 辛口 の				
	1st ねじ商品製作組立・機能評価 2nd ねじ商品製作組立・機能評価			****	て商品の機能確認ができる。						
2nd	3rd					チームで協力して商品の機能確認ができる。 チームで協力して商品の機能確認ができる。					
Semeste r	Quarter		じ商品製作組立 いで商品製作組立			****					
			はの問品製作組立なのである。			チームで協力して商品の機能確認ができる。 チームで協力して商品の機能確認ができる。					
	L	Jui 14	いいことでは	-IM/HCpT/IIII		・一口に励力し	C InTITION (10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1				

	6th	流体工学実験			験を実施し、流動 擦の特性につい	量測定の原理、原 て説明できる。	王力損失による円管摩 また、測定値の相対誤		
	7th	流体工学実験			験を実施し、流動	各種流量測定法に関する実験、摩擦損失係数の測定実験を実施し、流量測定の原理、圧力損失による円管摩擦の特性について説明できる。また、測定値の相対誤			
	8th	流体工学実験			験を実施し、流動	量測定の原理、「	F力損失による円管摩 │		
	9th	材料強度実験			材料の機械的性質	質(引張特性、衝	硬さ測定を実施し、 撃特性、硬度特性)の		
	10th	材料強度実験			材料の機械的性質	金属材料の引張試験、衝撃試験、硬さ測定を実施し、 材料の機械的性質(引張特性、衝撃特性、硬度特性)の			
	11th	材料強度実験			材料の機械的性質	金属材料の引張試験、衝撃試験、硬さ測定を実施し、 材料の機械的性質(引張特性、衝撃特性、硬度特性)の 評価と説明ができる。			
12th		塑性加工実験			験のそれぞれを 成形の加工特性	実施し、代表的だ を、板厚ひずみか	は塑性加工である板材 │		
	13th	塑性加工実験			成形の加工特性を	を、板厚ひずみか	後、コニカルカップ試 は塑性加工である板材 やその他のパラメータ		
	14th	塑性加工実験			験のそれぞれを 成形の加丁特性	円筒深絞り試験、液圧バルジ試験、コニカルカップ試験のそれぞれを実施し、代表的な塑性加工である板材成形の加工特性を、板厚ひずみやその他のパラメータ			
	15th	ねじ商品最終プレt	ヹン		卜など平易に説明	開発した商品コンセプト、新規性・性能・品質・コストなど平易に説明できる。これまでの学習内容が身についているか習熟度試験により確認する。			
Metho	od and V	Veight (%)		1					
Exa	mination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total		
10		20	10	0	60	0	100		
0		0	0	0	0	0	0		
0		0	0	0	60	0	60		
10		20	10	0	0	0	40		
	Methodology in the second of t	8th 9th 10th 11th 12th 13th 14th 15th 16th Method and V Examination 10 0 0	7th 流体工学実験 8th 流体工学実験 9th 材料強度実験 10th 材料強度実験 11th 材料強度実験 12th 塑性加工実験 13th 塑性加工実験 14th 塑性加工実験 15th ねじ商品最終プレセ 16th Method and Weight (%) Examination Presentation 10 20 0 0 0 0	7th 流体工学実験	7th 流体工学実験	6th 流体工学実験 擦を実施し、流線であ特性につい 差について理解 3。 4種流量測定法験を実施し、流線を実施し、流線を実施し、流線を持性していて連解 3。 4種流量測定法験を実施し、流線を持性していて連解 3。 4種流量測定法験を実施し、流線を持性していて連解 5。 4種流量測定法験を実施し、流線を持性していて連解 5を 4科20号に関サででは 5を 4科20号に関サでは 5を 4科20号に関サがでは 5を 5を 5を 5を 5を 5を 5を 5	第一日		

,	Anan Co	llege	Year	2012		Course Title	機械設計製図		
Course	Informa	tion	<u> </u>						
Course Co	ode	0017			Course Category	Specializ	ed / Compulsory		
Class Forr	mat	Lecture			Credits	Academ	c Credit: 4		
Departme	ent	機械工学科	(平成25年度以	前入学生)	Student Grade	4th			
Term		Year-roun	ıd		Classes per Weel	Classes per Week 2			
Textbook Teaching		SI版渦巻き	ポンプの設計(ハ	《ワー社)/渦巻きポン	プ・基板と設計製図	図(実教出版)			
Instructor		Harano To	omoki						
	Objectiv	es							
1.モータ動 2.許容応力 3.機能を満 4.要求され	カカと歯車洞から必要な すたすねじ商	城速比によるね なねじサイズ、 弱品の機構を3 き出し流量、	ねじ長さを計算 次元CADを用いて 実揚程、強度)を	による移動速度が計 し、負荷荷重と必要 て具体化し、部品・線 発揮できる渦巻きボ 図をCADを用いて製	寿命から軸受が選定 且立図が製図できる。 ンプを設計すること	。 ができる。			
Rubric			_		_				
			Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level		
Achievem	ent 1		ねじサイズや歯 じの軸力とねじ が推測できる。	i車減速比によりね の移動速度の変化	モータ動力と歯車 じの軸力とねじに。 計算できる。				
Achievem	ent 2		ねじサイズ、ね 力や軸受寿命に できる。	じ長さの変化が応 及ぼす影響を推測	許容応力から必要ない。 おじ長さを計算し、 要寿命から軸受が	、負荷荷重と必	許容応力から必要なねじサイズ、 ねじ長さを計算し、負荷荷重と必 要寿命から軸受が選定できない。		
Achievem	3次元CADソフト上の応力 算ツールを活用し機構・形 夫した部品・組立図が製図 。				機能を満たすねじ 元CADを用いて具 組立図が製図でき	体化し、部品・	欠機能を満たすねじ商品の機構を3次元CADを用いて具体化し、部品・組立図が製図できない。		
Assigned Department Objectives									
Teachin	g Metho	 d							
Outline		得するため 速歯車など 計として渦	›、機械工学実験 どの最適組合せと∫ 引巻きポンプを取り 【について学ぶこ。	で実施するモータ駆動 負荷荷重から軸受を り上げて、遠心ポン	動によるねじ商品開 選定し、部品・組立 プによる揚水の原理	発の機能と強度 図を製図する能 、ポンプの什組	的な機械の諸元設計計算フローを修 を両立するねじのサイズ、長さ、減 を両立する。また、流体機械の設 みの理解、ボンブの設計手法、およ シング、主軸の設計計算および製図		
Style									
Notice		前期のね の意味を理 相互に教え を行います 毎回持参す	解すること。また 合い理解を深める。製品の形を常し	課題は、機械工学実態た、ねじに関わる設置 ること。後期の渦巻: こイメージしながら!	験のねじ商品開発実 計課題の遂行にはチ きボンブでは、個別 設計製図をすること	習とリンクして ームワーキンク に与えられた要 が大事です。教	いるので、各自設計フローと計算式 を活用するので、チームで協力して 求性能に基づいて、設計および製図 科書、設計ノート、関数電卓は必ず		
Course	Plan								
		Т	heme			ioals			
		1st 🕏	Qじの軸力とモー	夕動力		E格モータ動力々 算できる。	とねじサイズから軸力と移動速度が計		
		2nd 世	国車減速機構とト	ルク	立		と減速比とねじサイズにより軸力と移 きる。		
		3rd れ	Qじ棒の設計計算			こじ長さが計算で			
	1st	4th 車	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		7	ごきる。	重と寿命時間を考慮した軸受の選定が 		
	Quarter	5th れ	こじ商品の機構考	案 ————————————————————————————————————		ブできる。	ス元CADを用いたねじ商品をモデリン		
		6th れ	は商品の機構考	案		ブできる。 -	ス元CADを用いたねじ商品をモデリン 		
1st Semeste		7th れ	は商品の機構考	案		ブできる。	元CADを用いたねじ商品をモデリン		
r	8th ねじ商品の強度計算 9th ねじ商品の強度計算		18	らよび材料強度を	区動部に必要とされる軸力・移動速度 を満足するねじサイズ、ねじ長さを計 小作成できる。				
			はで の	算 	t	らよび材料強度を	図動部に必要とされる軸力・移動速度 を満足するねじサイズ、ねじ長さを計 髻が作成できる。		
	10th ねじ商品の部品・組立図		- ta	2じ商品の部品	・組立図が製図できる。				
	2nd 11th		こじ商品の部品・			ねじ商品の部品・組立図が製図できる。			
	Quarter		こじ商品の部品・				・組立図が製図できる。		
	1		こじ商品の部品・			ねじ商品の部品・組立図が製図できる。			
			こじ商品の部品・			ねじ商品の部品・組立図が製図できる。			
15th ねじ商品の部品・組立図			組立図		は商品の部品	・組立図が製図できる。			

		1st	設計仕様の提示、全	≿揚程、所要動力、	回転数の計算	確認し、渦巻きぇ	ドンプの原理、	(吐出し量、実揚程)を 設計仕様を理解できる 動力、回転数が計算で		
		2nd	羽根車の設計			形式数と比速度を口諸元の計算がで		、羽根車目玉部、羽出		
	24	3rd	羽根車の設計			形式数と比速度を求め、ボス部、羽根車目玉部、羽出 口諸元の計算ができる。				
	3rd Quarter 4th		ケーシングの設計			吸い込みカバーの グの計算ができる	D大きさを求め、 る。	、ボリュートケーシン		
		5th	ケーシングの設計			吸い込みカバーの グの計算ができる		、ボリュートケーシン		
		6th	主軸の設計			主軸に作用するた軸受の選定ができ		速度、寸法を計算し、		
24		7th	主軸の製図			設計計算に基づい	Nた主軸をCAD	を用いて製図できる。		
2nd Semeste		8th	主軸の製図			設計計算に基づい	Nた主軸をCAD	を用いて製図できる。		
r		9th	羽根車の製図			羽根車の羽曲線とメリディアン曲線をCADを用いて製図できる。				
		10th	羽根車の製図			羽根車の羽曲線の図できる。	羽根車の羽曲線とメリディアン曲線をCADを用いて製図できる。			
		11th	ケーシングの製図			ボリュートケー? CADで製図できる	ングをアルキ. る。	メデス螺旋により		
	4th	12th	ケーシングの製図			ボリュートケー? CADで製図できる	シングをアルキ. る。	メデス螺旋により		
	Quarter	13th	組立図の製図			主軸、羽根車、ケーシングを統合したポンプ組立図を CADで製図できる。				
		14th	組立図の製図	組立図の製図			主軸、羽根車、ケーシングを統合したポンプ組立図を CADで製図できる。			
		15th	組立図の製図			主軸、羽根車、ケーシングを統合したポンプ組立図を CADで製図できる。				
		16th								
Evaluati	ion Metl	nod and \	Weight (%)							
		amination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	Total		
Subtotal	0		0	0	0	100	0	100		
Basic Proficienc	y 0		0	0	0	0	0	0		
Specialize Proficience			0	0	0	100	0	100		
Cross Are Proficienc	s Area		0	0	0	0	0	0		

,	Anan C	Colleg	je	Year	2012			ourse Fitle	応用数学 1	
Course	Inform	atior	1							
Course Co			018			Course Categor	У	Specializ	ed / Elective	
Class For	mat	L	ecture			Credits		Academi	c Credit: 2	
Departme	ent	梹	幾械工学科	(平成25年度以	前入学生)	Student Grade		4th		
Term		F	irst Seme	ester		Classes per We	ek	2		
Textbook Teaching	Matéria	5		•	*)/「工科の数学 確	寳・統計」 田代	代嘉弘 森北出版			
Instructor			Sugino Ry	uzaburo						
2.確率の基 3.基礎的な	型の方法 & 基本性質を	こしてラ ご理解し	ノ、条件付	き確率、ベイズ	な統計計算ができる 惟定を求めることが ることができる。	<u>。</u> できる。				
Rubric				1		1				
				Ideal Level		Standard Level	v		Unacceptable L	
Achievem	ent 1			統計処理の方法 に関する基礎的 、応用できる。	としてデータ整理 な統計計算ができ	統計処理の方法を に関する基礎的な る。	としてデ な統計計	ータ整理 算ができ	統計処理の方法。 に関する基礎的が ない。	としてデータ整理 よ統計計算ができ
Achievem	ent 2	: 2					を理解し 推定を求	、条件付めること		を理解し、条件付 惟定を求めること
Achievem	ent 3				布の平均、分散、 ることができ、応	市の平均 ることが	、分散、 できる。	基礎的な確率分析標準偏差を求める。	5の平均、分散、 ることができない	
Assigne	d Dep	artme	ent Obje	ectives						
Teachin	ig Meth	nod								
Outline			授業に集	中し、3年生まて 工業分野に現れる	ごに学んだことを生た る様々な資料を整理	かして自学自習が進 分析する方法を習	重んでで 得する。	きる学習	態度を養う。確率と	統計の基礎的知識
Style										
Notice		3	年生で学習	と復習して授業に 習した線形代数と をすると授業のヨ	∴微分積分の関連部分	分を必ず復習するこ	こと。			
Course	Plan									
			TI	heme			Goals			
		1st	: 13	変数データの整理		1-(1)速 できる。	度分布の	特徴量と代表値にて	Oいて理解し、説明	
		2nd	d 13	変数データの整理				つきと散布度につい	 \て理解し、説明で	
		3rc	d 13	変数データの整理	<u> </u>		1-(2)分布のばらつきと散布度について理解し、説きる。			1て理解し、説明で
	1st	4th	n 2	変数データの整理	T		2-(1)散布図と回帰直線について理解し、説明できる。			
	Quarte	5th	n 2	変数データの整理			2-(2)共分散と相関係数について理解し、説明できる			
		6th	n 2	変数データの整理	#		2-(2)共分散と相関係数について理解し、説明できる。			
		7th	n 確	率の性質			3-(1)確 る。	率の定義	と場合の数について	理解し、説明でき
1st		8th	n 確	率の性質			できる。	1	定理と乗法定理にて	
Semeste r		9th	1 確	率の性質			3-(2)確 できる。		定理と乗法定理にて	Oいて理解し、説明
		101	th	·間試験						
		111	th 確	率変数と確率分	— 布		4-(1)離	散変数と	2項分布について理	解し、説明できる
	2 m d	121		率変数と確率分			。 4-(2)連	続変数と	正規分布について理	 関解し、説明できる
	2nd Quarte	131	th 確	率変数と確率分	————— 布		。 4-(2)連 。	続変数と	正規分布について理	 解し、説明できる
		141	th 確	率変数と確率分	————— 布		- 4-(2)連 。	続変数と	正規分布について理	上解し、説明できる 関解し、説明できる
		151	th 確	率変数と確率分	——————— 布		。 4-(2)連続変数と正規分布について理解し、説明できる。			
		161	th					_		
Evaluat	ion Me	thod	and We	eight (%)						
	Examination		Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfo	olio	Other	Total	
Subtotal		50		0	0	0	40		0	100
Basic Proficienc		30		0	0	0	20		0	50
Specialize Proficienc	ed -	20		0	0	0	10		0	30

Cross Area	10	0	0	0	10	0	20
Proficiency	10	lo	0	ا0	10	lo I	20

,	Anan	Coll	ege	Year	2012		_	ourse Title	 応用数学 2		
Course	Infori	mati	ion								
Course Co			0019			Course Catego	ry	Specialize	ed / Elective		
Class For	mat		Lecture			Credits		Academic	Credit: 2		
Departme	ent		機械工学科	斗(平成25年度以	以前入学生)	Student Grade		4th			
Term			Second S			Classes per We		2			
Textbook Teaching	Matéri		演習と応用 風館	月ベクトル解析、 	寺田、サイエンス社	:/ 改訂 工科の数	文学2 A 	線形代数と	ベクトル解析」 リ	、西栄一 他 培 ———————————————————————————————————	
Instructor											
2.空間にま	ベクトル さける曲	とべん線とは	クトル関数の	D基礎的計算がて る基礎的計算がて る基礎的計算がて る基礎的計算がて	™きる。						
Rubric											
				Ideal Level		Standard Level			Unacceptable L	evel	
Achievement 1 空間のベクトルとベクトル関数 基礎的計算ができ、応用できる						空間のベクトル。 基礎的計算がで	<u>きる。</u>		空間のベクトル と 基礎的計算ができ	きない。	
Achievem					曲線と曲面に関する でき、応用できる。	空間における曲線基礎的計算ができ	きる。		空間における曲線 基礎的計算ができ	きない。	
Achievem	ement 3 スカラー場とベクトル場に関する スカラー場と 基礎的計算ができ、応用できる。 基礎的計算が						クトル場 きる。	易に関する	スカラー場とべた 基礎的計算ができ	7トル場に関する きない。	
			ment Ob	jectives							
Teachin	ig Me	g Method									
Outline			授業に集5 線形代数を	受業に集中し、3年生までに学んだことを生かして、自学学習が進んでできる学習態度を養う。3年生までに学習 駅形代数を基礎としてベクトル解析の基礎的な概念と計算法を習得する。							
Style			100/10 TO SACE WEED OF TO 170/14 (110) English Cell 147/20 Cell 10 7 00								
Notice			毎回、予覧 3年生で等 特に、予覧	習と復習して授業 学習した線形代数 習をすると授業の	に臨むこと。 なと微分積分の関連部 理解が進みます。	分を必ず復習する	こと。				
Course	Plan										
			-	Гһете			Goals				
			1st /	ベクトルの基本計算			る。		ーの性質について理		
			2nd	ベクトルの基本語	クトルの基本計算			0	トルの3重積につい		
			3rd	ベクトルの基本計算			内積、 できる		トルの3重積につい	ハて理解し、説明	
	3rd Quart		4th	ベクトル関数の微	クトル関数の微分積分			ベクトル関数の性質と微分について理解し、説明できる。			
	Quart		5th	ベクトル関数の微	数分積分		ベクトル積分の定義と性質について理解し、説明できる。				
			6th	ベクトル関数の微	数分積分		パラメータのベクトル関数と曲線について説明できる。				
2nd			7th	ベクトル関数の微	数分積分		パラメ	ータのベク	トル関数と曲線につ	ついて説明できる	
Semeste				中間試験							
r		1	9th	空間の曲線と曲面	<u> </u>				数について理解し、		
			10th	空間の曲線と曲面	<u> </u>		明でき	る。	トル関数と曲面に		
			11th	空間の曲線と曲面	<u> </u>		明でき	る。	トル関数と曲面にて		
	4th	L	12th	空間の曲線と曲面	Ī		明でき	る。	トル関数と曲面に		
	Quart	ei	13th 2	スカラー場とべク	7トル場		し、説	明できる。	とハミルトンの演覧		
			14th	スカラー場とべく	7トル場		できる	0	と発散と回転につい		
	15th ス			スカラー場とべく	フトル場		ベクト できる		と発散と回転につい	ハて理解し、説明 	
E I · · ·			16th	/-: /O/ \							
Evaluation Method and We				Presentation	Mutual Evaluations	Behavior	Portf	olio	Other	Total	
		LAGI	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		between students	Benavior	. 01 (1		Julie	. σται	
Subtotal		60		0	0	0	40		0	100	
Basic Proficienc	•	30		0	0	0	20		0	50	
Specialized Proficiency 20				0	0	0	10		0	30	

Cross Area	10	0	0	0	10	0	20
Proficiency	10	lo I	0	ا0	10	lo I	20

Anan College			ege	Year	Year 2012		Course Title	メカトロニク	 7ス		
Course	Inforr	natio	on		-		,	1			
Course Co			0020				y Specializ	zed / Elective			
			Lecture		Credits	Academ	ic Credit: 2				
Department		機械工学科(平成25年度以前入学生)			Student Grade	4th					
		First Sen	nester		Classes per Wee	ek 2					
Textbook Teaching	Matéria		-	幾械、計測工学(コロナ社)/							
Instructor		4.5		a Fuminori							
3.電子回路	分類・ シセンサ Mに用い	計測機 ・アク られる	機器とその フチュエー・ る主な素子	の取り扱い方法や	統計処理について説 用方法を説明できる 論理回路について説 の応用と実践につい	明できる。					
Rubric											
				Ideal Level		Standard Level		Unacceptabl	e Level		
Achievement 1				明でき、計測誤差が生じた場合に		計測法の分類・計測誤差とその原 因・計測温度・統計処理について 説明できる。			・計測誤差とその原 ・統計処理について 。		
Achievement 2				到達目標2に掲明でき、最適な エータの選定な	げた事項について説 \$センサ・アクチュ ができる。	代表的なセンサ・ の動作原理と使用 る。	サ・アクチュエータ 使用方法を説明でき の動作原理と使用方法を説明でき ない。				
Achievement 3				到達目標3に掲	げた事項について説 素子の動作原理を理	で 電子回路に用いられる主な素子の 取り扱い方法や論理回路について 説明できる。		電子回路に用	いられる主な素子の や論理回路について 。		
Assiane	d Der	artr	nent Oh	jectives		12012 000		1200 /1 C C /000	~		
Teachin				,, = = = 1							
Outline	ig Mcc	iiou	技術開発	に必要なデジタル	ニクス技術の中心をなすセンサ・アクチュエータへの理解を深め、機械に組み込む電子装置の設計・操作、 必要なデジタル回路と計測技術に関わる信号処理の原理と利用方法の基本、および機構学の基礎を修得し、						
Style				の自主的学習習慣	を身に付ける。						
			本講義(の内容はこれまで				したがってそれ	 らの科目の復習を行		
Notice			いながら	受講することが望	ましい。						
Course	Plan		1				CI-				
		-	Theme st メカトロニクス概要				Goals メカトロニクス技術の効用を説明できる。				
								計測法の分類・計測誤差とその原因・計測制度・統計			
		2	nd!	計測工学基礎			処理について説明できる。 計測法の分類・計測誤差とその原因・計測制度・統計 処理について説明できる。				
		3	Brd	計測工学基礎		l'					
1st Semeste r	1st	L	łth	センサ			センサの分類ならびに代表的なセンサの動作原理と使用方法を説明できる。				
	Quarte	er 5	ith	センサ	ンサ			センサの分類ならびに代表的なセンサの動作原理と使用方法を説明できる。			
		ϵ	ith	アクチュエータ	クチュエータ			アクチュエータの分類ならびに代表的なアクチュエータの動作原理と使用方法を説明できる。			
		_		アクチュエータ			アクチュエータの分類ならびに代表的なアクチュエ- タの動作原理と使用方法を説明できる。				
	<u>c</u>			中間試験	ナログ回路 ナログ回路			到達目標1・2の内容が修得できている。			
								主な素子の取り扱い方法について説明できる。			
				<u>アナロク回路 </u> デジタル回路				主な素子の取り扱い方法について説明できる。 論理回路を含むデジタル回路について説明できる。			
				デンタル回路 <u></u> 機構学			メカトロニクス技術としての機構学について修得している。				
	2nd Quarte	ter 13t	.3th	機構学			メカトロニクス技術としての機構学について修得している。				
		1	.4th	制御システム		,	自動制御システムの分類とメカトロニクス技術と 係を説明できる。				
			.5th .6th	期末試験		:	本講義の到達目標の内容が修得できている。				
Fyaluati	ion Ma			Veight (%)							
			nination	Presentation	Mutual Evaluations between	Behavior	Portfolio	Other	Total		
Cubtotal		100		0	students		0	0	100		
Subtotal Basic		100		0	0	0	0	0	100		
Proficiency		0		0	0	0	0	0	0		
Specialized Proficiency		100		0	0	0	0	0	100		

Cross Area	0	0	0	0	0	0	0
Proficiency	10	10	١٥	10	10	lo l	10