専攻科 生産システム工学専攻 (授業概要)

Our Educational Policy and Objectives: Ideas of What Our Education Ought To Be

1. Our Missions are:

- 1. To train and educate students to be what we consider "ideal engineers"
- 2. To make a technological contribution to the community

2. Our Educational Goals

We aim to train and educate students to be engineers who can execute an immediate task, taking a wide view of things, in spite of the complicated, varying industrial structure. Students are expected to acquire a comprehensive view of technology and implement ideas according to the needs from the community and the whole society. The following are more specific descriptions of what we mean by "ideal engineers":

(A) Engineers equipped with integrity composed of intellect, morality and physical well-being

- A-1 The students should acquire a wide range of knowledge and grasp problems from a "global" point of view.
- A-2 The students should be able to understand cultural differences and acknowledge various values.

(B) Engineers having acquired skills and knowledge necessary for engineering

- B-1 The students should acquire basic knowledge of mathematics and natural sciences.
- B-2 The students should be able to apply appropriate measurement techniques to collect data.
- B-3 The students should be able to analyze and evaluate information to make a clear presentation based on appropriate quantification processes.

(C) Engineers being able to solve problems from various points of view

- C-1 The students should be able to recognize and grasp relationships among different fields of study.
- C-2 The students should be able to elucidate engineering problems on the basis of fundamental knowledge of technology.
- C-3 The students should be able to plan and execute experiments by using essential experimental techniques and evaluate the results.
- C-4 The students should be able to plan and design methods to solve problems by making full use of knowledge and techniques in their specialized fields, considering the status quo of society.

(D) Engineers having developed an appropriate ethical perspective to view the way technology is situated

- D-1 The students should be able to recognize technology-related ethical issues and demonstrate an adequate ethical understanding.
- D-2 The students should be able to examine practical problems and apply knowledge of technology and ethics to solve them.

(E) Engineers being able to maintain an inquisitive mind and autonomy in problem-solving processes

- E-1 The students should be able to maintain an interest in wide-ranging academic fields and pursue their knowledge with ample inquisitive spirit.
- E-2 The students should be able to identify where they are in the process of study and keep records to carry on their study.

(F) Engineers having acquired essential communicative competence

- F-1 The students should be able to write comprehensible sentences/essays and communicate orally in their native languages.
- F-2 The students should be able to understand the outlines of technical writings written in English.
- F-3 The students should be able to write English summaries of their study and make use of English expressions for their presentation.

(G) Engineers having become sociable and cooperative

- G-1 The students should be able to demonstrate an interest and sustain motivation in social participation.
- G-2 The students should be able to work effectively in teams and take on any required roles incorporation/collaboration with others.

				単位	修得	1	学年是	別配当	İ	備考	
[分1]	区分2	授業科目	種別	数	単位 数	1年		2年 前期		担当教員	ペーシ
_	総	比較文化論	講義	2	2	111291	1/2/791		2	遠山	
	合	郷土の文学と人間	講義	2	2		2	2		道園	
	基盤	技術倫理技術開発と知的財産権	講義講義	2	2			2		小林·木場·藤野 河崎·瀬戸	
-	コミュ	上級英語	講義	2	2	2				宇ノ木	
	Ξ,	科学技術英語	講義	2	2		2	0		渕田 道園·岩下	
ŀ	ケー	スピーチ・コミュニケーション 線形代数学	演習講義	2	2	2		2		連風・右下	
	自 然	データ解析	講義	2	2		2			大河内·小島	
必	科	物理化学 生命基礎科学	講義講義	2	2	2	2			上土井 金田	
修	学	地球環境科学	講義	2	2				2	大河内	
科	-1-1-	生産システム設計	講義	2	2					福田	
目	基礎	生産デザイン論 エネルギー基礎工学	講義講義	2	2			2	9	下田 古嶋	
	工	複合材料工学	講義	2	2				2	毛利	
	学	応用情報科学	講義	2	2	2				池田	
-		計算応用力学	講義	2	2	2				田中禎・内山	
	実	工業基礎計測 基礎工学演習	<u>実験</u> 演習	2	2	2				木場・福田・田中(禎)・小田・湯治・中村・岩部・墨・元木 井山・湯治・村田・上久保・内山・墨・元木	
	験研	特別演習	演習	2	2			,	2	専攻長•特別研究指導教員	23-
	究	特別研究Ⅰ	実験	4	4	4	1		2	専攻長·特別研究指導教員 東水馬·特別研究指導教員	12-
}	•	特別研究Ⅱ 開設単位小計	実験	6 52	6 52	2	6		6 6	専攻長・特別研究指導教員	25-
		創造設計法	講義	2		لَصَا		2		河崎	
	機	数値設計工学 弾塑性理論	講義講義	2	-	2		2		田中裕 福田	
	械	先端機能材料	講義	2	1				2	豊浦	
	シ	流動論	講義	2]		2			宮本	
	ステ	熱移動論	講義	2			2	0		古嶋	
		エネルギーシステム 制御理論	講義講義	2	1	2		2		古嶋 小田	
	- ,	デジタル制御	議義	2	1			2		開	
-		機械システム実験	実験	2		0		4	2	田中禎・宮本・豊浦	
		物性論 情報代数学	講義講義	2	1	2		2		木場 森内	
	情	電磁気現象論	講義	2]		2			井上	
	報	電子物性デバイス論	講義	2			2		0	木場	
	シス	電子応用工学 デジタルシステム	講義講義	2	1				2	白井 池田	
	テ	情報伝送工学	講義	2	1				2	森内	
	A	情報信号処理	講義	2		2		0		池田	
		プログラミング技法 情報システム実験	講義実験	2	-			2	2	小島 井上・木場・米沢・村田	
ŀ		建設素材工学	講義	2			2			中村·浦野	
		構造解析学	講義	2					2	内山	
	建	振動解析学 地盤保全工学	講義講義	2		2			2	渕田 岩部	
選	設シ	水環境工学	講義	2	10			2		藤野	
択	ス	地域計画論	講義	2	単位		2		0	機田	
科 目	テ	空間計画学 住環境工学	講義講義	2	以上			2	2	森山 斉藤	
,	ム	景観設計演習	演習	2	1				2	下田	
		環境施設設計演習	演習	2	-	2				磯田•森山	
}		建設システム実験 生命情報科学	実験講義	2	1			2	2	浦野·岩部·岩坪·上久保 金田	
	生	応用微生物学	講義	2	1		2			弓原	
	物	生物化学	講義	2	1	2			0	基 括 杜	
	シ	生物反応工学 分離工学	講義講義	2	1			2	2	種村 墨•濱辺	
	ステ	分子機能工学	講義	2	1			2		大島	
	4	リサイクル技術 環境分析技術	講義	2	-	2	2			木幡 上土井・濱辺	
		集現分析技術 生物システム実験	講義 実験	2	1				2	上上开* 镇炟	
ļ	コ	地域経済論	講義	2]	2	_			時松	
]	科学技術者と法 電子計測技術	講義	2	1	1	2			小林·金田 湯冶·木場	
	ス	情報通信技術	<u> </u>	1	1	1					
	共通	創成演習	演習	1	1	1				渕田·木場	
		エンジニア実践セミナー	講義	2	1	1 0				専攻長・教育支援アドバイザー・非常勤講師	
	共同	<i>インターンシップ I</i> インターンシップ I	実習 実習	1~4		1 7	~4	1 ~	<u>-4</u>	専攻長·専攻科担任 専攻長·専攻科担任	
	教	応用研究プロジェクト	実習	2]			関係な	3	専攻長·特別研究指導教員	
	育 学外	研究技術インターン 特別実習セミナー	実習 講義·演習	1	-		:年に	関係な		専攻長·特別研究指導教員 専攻長·専攻科担任	

学習	達成度	JABEE		達成度評(西対象科目	
教育 目標	評価の 視点	基準	本科4年	本科5年	専攻科1年	専攻科2年
А	A-1	a <i>b</i>	近代と文学() 国語表現() 法学() 経済学() 現代社会論[()	日本現代文学() 古典文学() 哲学() 現代社会論 () 東アジアの中の日本()	地域経済論()	郷土の文学と人間() 比較文化論()
	A-2	а <i>b</i>	英語 () 現代社会論[()	東アジアの中の日本() 英語V()	上級英語()	スピーチコミュニケーション() 比較文化論()
	B-1	С	多変数の微分積分学() 行列式と行列の応用() 応用数学() 材料力学() 熱力学() 流体力学()	数理解析() 応用物理()	線形代数学() データ解析() 物理化学() 物性論()	情報代数学()
В	B-2	d2-b	応用情報処理() 機械電気工学実験()	課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別研究 () 機械システム実験() 情報システム実験()
	B-3	c <i>d2-b</i>	応用数学() 応用情報処理()	数理解析()	データ解析() 応用情報科学() 計算応用力学()	特別演習()
	C-1	d1	現代社会論 () 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	バイオメカニックス() リサイクル工学()	生命基礎科学() 応用情報科学() 計算応用力学()	地球環境科学() 生産システム設計() エネルギー基礎工学() 生産デザイン論() 複合材料工学() 情報代数学()
С	C-2	d2-a d2-c <i>c</i>	機械力学() マテリアル学() 電気電子回路() 材料力学() 熱力学() 流体力学()	熱流体現象論() 制御工学() 電磁気工学() 総気計() 課題研究() 塑性加工() 熱機関() 流体機械() コンピュータ計測() ロボット工学() コンピュータネットワーク() バイオメカニックス() リサイクル工学()	特別研究 () 応用研究プロジェクト() 弾塑性理論() 流動論() 熱移動論() 熱御理論() 電磁気現象論() 電子物性デバイス論() 情報信号処理() 物性論()	技術開発と知的財産権() 特別演習() 特別研究() 応用研究プロジェクト() 創造設計法() 数値設計工学() 機械システム() 機械システム() 先端機能材料() デジタル制御() 電子応用工学() デジタルシステム() 情報グラミング技法() 情報システム実験()
	C-3	d2-b h <i>c</i> <i>e</i>	機械電気工学実験() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別演習() 機械システム実験() 情報システム実験()
	C-4	d2-d e <i>d2-a</i>	機械工作学() 設計製図() マテリアル学() 電気電子回路() 機械電気総合実習() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	生産システム() 精密加工() 構密加工() 構造計算力学() シーケンス制御() 電気電子デバイス() 回路設計()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 創成演習() 応用研究プロジェクト()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 先端機能材料() デジタル制御() デジタルシステム() 情報伝送工学()
D	D-1	b <i>a</i>	現代社会論 ()	哲学() 生産システム()	技術倫理() 生命基礎科学() 科学技術者と法()	技術開発と知的財産権 () 地球環境科学()
	D-2	d2-d <i>b</i>	法学() インターンシップ()	バイオメカニックス() リサイクル工学() インターンシップ()	技術倫理() 科学技術者と法() エンジニア実践セミナー() インターンシップ ()	技術開発と知的財産権() インターンシップ ()
E	E-1	d2-c <i>e</i>	機械電気総合実習()	塑性加工() 熱機関() 流体機械() コンピュータ計測() ロボット工学() コンピュータネットワーク()	弾塑性理論() 流動論() 熱移動論() 制御理論() 電磁気現象論() 電子物性デバイス論() 情報信号処理()	技術開発と知的財産権() エネルギー基礎工学() 創造設計法() 数値設計工学() エネルギーシステム() 電子応用工学() デジタルシステム() 情報伝送工学() プログラミング技法()
	E-2	g h	機械電気工学実験() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 機械システム実験() 情報システム実験()
	F-1	f	国語表現()	課題研究()	特別研究 () 応用研究プロジェクト()	スピーチコミュニケーション() 特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()
F	F-2	f	英語 ()	英語 () 技術英語()	上級英語() 科学技術英語() 応用研究プロジェクト()	特別演習() 応用研究プロジェクト()
	F-3	f	英語 ()	英語 () 技術英語() 課題研究()	上級英語() 科学技術英語()	スピーチコミュニケーション() 特別研究 ()
G	G-1	a g	現代社会論 () インターンシップ()	現代社会論 () 東アジアの中の日本() インターンシップ()	研究技術インターン() 特別実習セミナー() エンジニア実践セミナー() インターンシップ ()	研究技術インターン () 特別実習セミナー() インターンシップ ()
	G-2	e g h	スポーツ科学() インターンシップ()	健康科学() インターンシップ()	インターンシップ ()	インターンシップ ()
4.		このいしょ	冬学科・冬恵攻で共通で閉議している	* 1 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	14 2 0	-14.

学習教育	ラペー Z 達成度 評価の	JABEE	TAR ET IN VOICE IN INC.	達成度評価対象科目									
目標	視点	基準	本科4年	本科5年	専攻科1年	専攻科2年							
А	A - 1	a <i>b</i>	近代と文学() 国語表現() 法学() 経済学() 現代社会論!()	日本現代文学() 古典文学() 哲学() 現代社会論 () 東アジアの中の日本()	地域経済論 ()	郷土の文学と人間() 比較文化論()							
	A - 2	a <i>b</i>	英語 () 現代社会論[()	東アジアの中の日本() 英語 V ()	上級英語()	スピーチコミュニケーション() 比較文化論()							
	B - 1	С	多変数の微分積分学() 行列式と行列の応用() 情報数理() 応用物理()	応用数学() 情報理論()	線形代数学() データ解析() 物理化学() 物性論()	情報代数学()							
В	B - 2	d2-b	情報電子工学実験()	課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別研究 () 機械システム実験() 情報システム実験()							
	B - 3	c <i>d2-b</i>	コンピュータシステム() コンピュータ言語() プログラミング() 情報電子工学実験()	応用数学() ソフトウェア工学()	データ解析() 応用情報科学() 計算応用力学()	特別演習()							
	C - 1	d1	現代社会論 () 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	エネルギーシステム()	生命基礎科学() 生産システム設計() エネルギー基礎工学() 応用情報科学() 計算応用力学()	地球環境科学() 生産システム設計() エネルギー基礎工学() 生産デザイン論() 複合材料工学() 情報代数学()							
С	C - 2	d2-a d2-c <i>C</i>	回路網学() 電気電子計測() 電気磁気学() コンピュータシステム() コンピュータ言語() プログラミング() 電子回路() 論理回路()	ネットワーク() 制御工学() 課題研究() ソフトウェアエ学() データ構造とアルゴリズム() コデータベイラ() オペラース() オペ算機四路() 集積子デル用機器() 電子が用機器() 電子の理() 信号処理() 情にササエックでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	特別研究 () 応用研究プロジェクト() 弾塑性理論() 流動論() 熱移動論() 制御理論() 物性論() 電磁気現象論() 電子物性デバイス論() 情報信号処理()	技術開発と知的財産権()特別演習()特別所で()的所でで()的研究プロジェクト()的問告設計法()的問告設計工学()的機械シスギーシステム()先端機ル制御()でジタ応用工学()を開工学()で開てデジタルシステム()情報システム()情報システム実験()情報システム実験()							
	C - 3	d2-b h <i>c</i> <i>e</i>	情報電子工学実験() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別演習() 機械システム実験() 情報システム実験()							
	C - 4	d2-d e <i>d2-a</i>	コンピュータシステム() 電子回路() 論理回路() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	ネットワーク() 制御工学() データ構造とアルゴリズム() データベース() オペレーティングシステム() 集積回路() 電子応用機器() センサ工学() 情報認識() プログラミング言語()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 創成演習() 応用研究プロジェクト()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 先端機能材料() デジタル制御() デジタルシステム() 情報伝送工学()							
	D - 1	b <i>a</i>	現代社会論()	哲学()	技術倫理() 生命基礎科学() 科学技術者と法()	技術開発と知的財産権 () 地球環境科学()							
D	D - 2	d2-d <i>b</i>	法学() インターンシップ()	ネットワーク() システム工学() エネルギーシステム() インターンシップ()	技術倫理() 科学技術者と法 () エンジニア実践セミナー() インターンシップ ()	技術開発と知的財産権()インターンシップ()							
E	E - 1	d2-c <i>e</i>		データ構造とアルゴリズム() コンパイラ() データベース() オペレーティングシステム() 計算機回路() 集積回路() 電子デバイス() 電子応用機器() システム工学() エネルギーシステム()	弾塑性理論() 流動論() 熱移動論() 制御理論() 電磁気現象論() 電子物性デバイス論() 情報信号処理()	技術開発と知的財産権() エネルギー基礎工学() 創造設計法() 数値設計工学() エネルギーシステム() 電子応用工学() デジタルシステム() 情報伝送工学() プログラミング技法()							
	E - 2	gh	複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ² 情報電子工学実験()	課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 機械システム実験() 情報システム実験()							
	F - 1	f	国語表現()	課題研究()	特別研究 () 応用研究プロジェクト()	スピーチコミュニケーション() 特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()							
F	F - 2	f	英語 ()	英語 () 技術英語(I)() 技術英語(E)()	上級英語() 科学技術英語() 応用研究プロジェクト()	特別演習() 応用研究プロジェクト()							
	F - 3	f	英語 ()	英語 () 課題研究() 技術英語(I)() 技術英語(E)()	上級英語() 科学技術英語()	スピーチコミュニケーション() 特別研究 ()							
G	G - 1	a g	現代社会論 () インターンシップ()	現代社会論 () 東アジアの中の日本() インターンシップ()	研究技術インターン() 特別実習セミナー() エンジニア実践セミナー() インターンシップ()	研究技術インターン () 特別実習セミナー() インターンシップ ()							
	G - 2	e g h	スポーツ科学() インターンシップ()	健康科学() インターンシップ()	インターンシップ ()	インターンシップ ()							

表3別表-3 学習・教育目標の達成度評価対象科目一覧(H23年度対応版) (生産システム工学専攻 建設システムコース)

教育 目標	達成度 評価の 視点	JABEE 基準	本科4年	達成度評价本科5年	専攻科1年	専攻科2年
<u> 11 лж</u> А	A-1	a b	近代と文学() 国語表現() 法学() 経済学() 現代社会論[()	日本現代文学() 古典文学() 哲学() 現代社会論 () 東アジアの中の日本()	地域経済論()	郷土の文学と人間() 比較文化論()
	A-2	а <i>b</i>	英語 () 現代社会論[()	東アジアの中の日本() 英語 V()	上級英語()	スピーチコミュニケーション() 比較文化論()
	B-1	С	多変数の微分積分学() 行列式と行列の応用() 構造力学 () 応用数学() 応用物理()	構造力学 () 応用数学演習 () 応用数学演習 ()	線形代数学() データ解析() 物理化学()	
В	B-2	d2-b	工学実験() 応用情報処理()	工学実験() 課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別研究 () 建設システム実験()
	B-3	c <i>d2-b</i>	応用数学() 応用情報処理()	応用数学演習 () 応用数学演習 ()	データ解析() 応用情報科学() 計算応用力学()	特別演習()
	C-1	d1	現代社会論[() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ² 地域および都市計画()	地球環境工学()	生命基礎科学() 応用情報科学() 計算応用力学()	地球環境科学() 生産システム設計() エネルギー基礎工学() 生産デザイン論() 複合材料工学()
С	C-2	d2-a d2-c <i>C</i>	構造力学 () 鋼構造工学 () 鉄筋コンクリート工学 () 地域および都市計画() 土計画学() 水理学() 環境工学() 地盤計画() 建築環境工学() 建築環境工学() 建築環境工学() 西洋建築史()	構造 () () () () () () () () () (特別研究 () 応用研究プロジェクト()	技術開発と知的財産権() 特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 建設システム実験()
	C-3	d2-b h <i>c</i>	工学実験() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	工学実験()課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別演習() 建設システム実験()
	C-4	d2-d <i>e</i> <i>d2-a</i>	土木設計演習() 建築構造設計() 建築設計演習() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	交通工学() 河川工学() 海岸工学() 土木施工法() 橋工学() 工業火薬学() 土木設計演習() 建築構造設計() 建築施工法() 建築設備() 建築設計演習()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 創成演習() 応用研究プロジェクト() 建設素材工学() 地盤保全工学() 地域計画論()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 水環境工学() 空間計画学() 住環境工学()
D	D-1	b <i>a</i>	現代社会論 () 地域および都市計画()	哲学() 地球環境工学() 防災工学 ()	技術倫理() 生命基礎科学() 科学技術者と法()	技術開発と知的財産権() 地球環境科学() 水環境工学() 住環境工学(
	D-2	d2-d <i>b</i>	法学() インターンシップ()	土木施工法() 建築施工法() インターンシップ()	技術倫理() 科学技術者と法() エンジニア実践セミナー() インターンシップ ()	技術開発と知的財産権()インターンシップ()
E	E-1	d2-c e	地域および都市計画() 土木計画学() 土木設計演習() 西洋建築史() 建築設計演習()	 地球環境工学() 土木設計演習() 建築史() 建築設計演習() 都市デザイン論() 鋼構造工学 () 鉄筋コンクリート工学 () 防災工学 () 地形情報処理() リモートセンシング() ランドスケープ・デザイン () ランドスケープ・デザイン () 	建設素材工学()地盤保全工学()地域計画論()環境施設設計演習()	技術開発と知的財産権() エネルギー基礎工学() 構造解析学() 振動解析学() 水環境工学() 空間計画学() 住環境工学() 景観設計演習()
	E-2	g h	工学実験() 土木設計演習() 建築構造設計() 建築設計演習() 複合工学セミナー() ² 複合工学セミナー() ²	工学実験() 課題研究() 土木設計演習() 建築構造設計() 建築設計演習()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 環境施設設計演習()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 景観設計演習() 建設システム実験()
	F-1	f	国語表現()	課題研究()	特別研究 () 応用研究プロジェクト()	スピーチコミュニケーション() 特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()
F	F-2	f	英語 ()	英語 () 技術英語()	上級英語() 科学技術英語() 応用研究プロジェクト()	特別演習() 応用研究プロジェクト()
	F-3	f	英語 ()	英語 () 課題研究() 技術英語()	上級英語() 科学技術英語()	スピーチコミュニケーション() 特別研究 ()
G	G-1	a g	現代社会論 () インターンシップ()	現代社会論 () 東アジアの中の日本() インターンシップ()	研究技術インターン()特別実習セミナー() エンジニア実践セミナー() インターンシップ()	研究技術インターン () 特別実習セミナー() インターンシップ ()
•	G-2	e g	スポーツ科学() インターンシップ()	健康科学() インターンシップ()	インターンシップ ()	インターンシップ ()

表3別表-4 学習・教育目標の達成度評価対象科目一覧(H23年度対応版) (生産システム工学専攻 生物システムコース)

<u>スラル</u> 学習	引表 - 4 達成度		教育日標の達成度評価対 		評価対象科目	ム上字専攻 生物システムコース)
, 教育 目標	評価の視点	JABEE 基準	本科4年	本科5年	専攻科1年	専攻科2年
A	A-1	a <i>b</i>	近代と文学() 国語表現() 法学() 経済学() 現代社会論[()	日本現代文学() 古典文学() 哲学() 現代社会論 () 東アジアの中の日本()	地域経済論 ()	郷土の文学と人間() 比較文化論()
	A-2	a <i>b</i>	英語 () 現代社会論[()	東アジアの中の日本() 英語 V()	上級英語()	スピーチコミュニケーション() 比較文化論()
	B-1	С	多変数の微分積分学() 行列式と行列の応用() 分子生物学() 分析化学() 基礎物理化学() 情報処理()	応用数学() 応用物理() プレゼンテーション技法()	線形代数学() データ解析() 物理化学()	
В	B-2	d2-b	情報処理() 生物化学基礎実験() 創造実験()	機器分析基礎() 生物工学セミナー() 課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 ()	特別研究 () 生物システム実験()
	B-3	c <i>d2-b</i>		応用数学()	応用情報科学() データ解析() 計算応用力学()	特別演習()
	C-1	d1	現代社会論 () 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	環境科学()	生命基礎科学() 応用情報科学() 計算応用力学() 環境分析技術()	地球環境科学() 生産システム設計() エネルギー基礎工学() 生産デザイン論() 複合材料工学()
С	C-2	d2-a d2-c <i>c</i>	タンパク質化学() 分子生物学() 有機化学() 分析化学()	細胞生物化学() 生物工学セミナー() 課題研究()	特別研究 () 応用研究プロジェクト() 生物化学() 環境分析技術()	技術開発と知的財産権() 特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 生命情報科学() 生物システム実験()
	C-3	d2-b h <i>c</i> <i>e</i>	生物化学基礎実験() 創造実験() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	生物工学セミナー() 課題研究() 機器分析基礎()	工業基礎計測()基礎工学演習()特別研究()	特別演習() 生物システム実験()
	C-4	d2-d e <i>d2-a</i>	発酵培養工学() 化学工学1() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	生物化学工学() 高分子化学() 食品学() 医薬品工学() 材料化学()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 創成演習() 応用研究プロジェクト() 応用微生物学() リサイクル技術()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 生物反応工学() 分離工学() 分子機能工学()
	D-1	b <i>a</i>	現代社会論 ()	哲学() 環境科学()	技術倫理() 生命基礎科学() 科学技術者と法()	技術開発と知的財産権() 地球環境科学()
D	D-2	d2-d <i>b</i>	法学() インターンシップ()	安全工学() 生命倫理学() 生物工学関連法規() インターンシップ()	技術倫理() 科学技術者と法() エンジニア実践セミナー() インターンシップ () リサイクル技術() 環境分析技術()	技術開発と知的財産権() インターンシップ ()
E	E-1	d2-c <i>e</i>	タンパク質化学() 分子生物学() 発酵培養工学() 有機化学() 分析化学()	生物化学工学() 細胞生物化学() 高分子化学() 食品学() 医薬品工学() 材料化学()	応用微生物学() 生物化学() リサイクル技術()	技術開発と知的財産権() エネルギー基礎工学() 生物反応工学() 分離工学() 分子機能工学()
	E-2	g h	生物化学基礎実験() 創造実験() 複合工学セミナー () ² 複合工学セミナー () ²	生物工学セミナー() 課題研究()	工業基礎計測() 基礎工学演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()	特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト() 生物システム実験()
	F-1	f	国語表現()	生物工学セミナー() 課題研究() プレゼンテーション技法()	特別研究 () 応用研究プロジェクト()	スピーチコミュニケーション() 特別演習() 特別研究 () 応用研究プロジェクト()
F	F-2	f	英語 () 技術英語()	英語 ()	上級英語() 科学技術英語() 応用研究プロジェクト()	特別演習() 応用研究プロジェクト()
	F-3	F-3		英語 () 課題研究()	上級英語() 科学技術英語()	スピーチコミュニケーション() 特別研究 ()
G	G-1	a g	現代社会論 () インターンシップ()	現代社会論 () 東アジアの中の日本() インターンシップ()	研究技術インターン() 特別実習セミナー() エンジニア実践セミナー() インターンシップ ()	研究技術インターン () 特別実習セミナー() インターンシップ ()
	G-2	e g h	スポーツ科学() インターンシップ()	健康科学() インターンシップ()	インターンシップ ()	インターンシップ ()

必修科目

科目	名		技術倫理	(Engineeri	ng Ethi	cs)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年			
教員 (所属	名 《学 科)	小林幸人(共道 木場信一郎(草藤野和徳(建築 イン工学科)	厚攻科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	総合基盤			
教員	室位置	共通教育科目棟 1F 専門棟 3F, 1F		授業時数	30	単位数	2		必修(学修単位)			
教科	書	はじめての工賞	はじめての工学倫理、斉藤・坂下著、昭和堂									
参考関連		知的財産権」	」,「現代	₹社会論Ⅰ」	,5年「1				ミ」, 2年「技術開発と			
科目	概要	いられる限り、 解決する実践的 本講義では、	そこでは 的能力であ 様々な事	様々な問題か る。 例を通じた賞	ゞ生じう? ዾ習を通	る。そこで必 ごて、技術者	要とされ に求めら	るのは、広い [。] れる倫理的判	、技術が社会の中で用 関野から問題を捉え、 新能力向上を図る。			
授業	方針	かつ課題に対し	って提出される 合理的問	れたレポート	をもとり	こ討議するこ	とで進め	る。)具体的事例を紹介し、 題となるのかをしっか			
達成	目標	1. 倫理的問題に 2. 事例における 3. 事例における 4. 自分の視点な	る価値問題 る技術的,	を理解・整理 経済的その化	単するこ。 ዾ様々な「	とができる。 問題を理解・						
·		授業	項目	<u> </u>				授業項目				
1	技術者	倫理の背景:技術	析者倫理と	は何か?								
2		題を考える~:作		の方法								
3		題の分析・考察	: 演習									
4		術とリスク										
5		会におけるリスク		범								
6		マネジメント(-l (-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1								
7		係における技術者			メッキ バ							
8		マネジメント・原		おける坟伽る	が真仕							
0		研究グループワ- マネジメント・原		よいよ フォナギゴ	*の主げ							
9		マインメント・M ープワーク結果の			り見仕							
10		の責任と公衆への)							
11		の責任と公衆への			/							
12		における倫理問題										
13	+	における倫理問題										
14		領と技術倫理		11.41.424								
15		術と倫理 (総括)										
		各教員の担当		いて以下の害	引合で評価	西し、総合し	たものを	成績とする。				
	i方法及 合評価	第1回~5回 なお,評価に る。							,各担当教員が説明す			
備一	学生へのよう	この授業ではす。結論を下す	<u> </u>	何が問題とな	よってい	るのか、とい	う観点か	ら様々な事例	第一の目的としていま を考察してほしい。 さい。また、メール等			
学	セージ 修単位 の対応	授業中に課題を					習に努め	ることとする。)			
		標との対応	「	、生	産システ	<u>ノーと。</u> ム工学教育: ・教育目標と(d 2- d	, a, b			

科目名	8	上級英語 (Ad	vanced En	glish)			対象クラス	生産システム工学専攻 1年	
教員4 (所属	B 学科)	宇ノ木寛文 (共	通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	コミュニケーション
教員3	室位置	共通教育科目标	₹ 2F	授業時数	30	単位数	2		必修 (学修単位)
教科1		『Duoセレクト その他の教材	についてに	は別途指示す	る。				
関連和	4目								科目である英語V
科目相	既要	れぞれの専門分	分野におけ	る科学技術の	研究に	必要な英語	読解力の増	強を意図した	
授業ス	方針	上のための講読	売演習を行	う。語彙力・	文章構成	力増強の力	こめの小テン	ストも定期的に	
達成目	目標	理解を深め	、最終的に テストその	こ他者にその 他を通じて	概要を診 語彙力や	説明するこ。 作文力を対	とができる。 曽強し、コ:	ミュニケーショ	に精読することで内容 1ン活動に使用できる。
		授業	項目					授業項目	
1 力	イダンス	`				16			
2						17			
3						18			
4	英文読	解、語彙力・聴角	解力伸長ト	レーニング		19			
5						20			
6						21			
7						22			
8	〔中間詞						中間試験〕		
9	中間試	険の返却と解説				24			
10						25			
11	英文読	解、語彙力・聴角	な力伸長ト	レーニング		26			
12	J () () ()	11 11 110	1,011,00			27			
13						28			
14	6 M. Ha	1.50 mA 5				29	% Ilm \\	N IPA N	
		末試験〕 : NEX の XE + 10 / 475	w.				後期学年末記 第二十章 250 m2		
15	削期 末記	式験の返却と解記		Hera NEA .			F末試験の		一三年にフリリル
	方 法 及 合評価	定期試験の一部 そしてその他抱 を変更すること	がにこの形 受業内活動 こがある。(式の問題を出 の評価を 409 60 点以上を6	出題し、耐 %として 合格とす	推認する。 算出する。 る。	最終成績は 授業の進度	定期試験を 609 きや、学習の習	で評価するとともに、 %、提出物、小テスト、 熟度により、算出割合
	学 習 方 法	毎回、教科書や にするためにも							内活動を有意義なもの
学生へ 講義への質問や要望はメールでも随時受け付けるので活用すること。来室の場合は、授業や会議のスケのメッ ジュールを掲示しているので、確認してください。このシラバスに掲げた目標を達成するためには、週セージ 1回の授業だけでは全く不足である。授業以外での日々の努力を期待する。									,
	多単位 の対応	授業で習得した を図ることは必							より、学修事項の定着
本校教育目標との対応 (1), (4) 生産システム工学教育プログラムに おける学習・教育目標との対応 a, b, f							a, b, f		

科目名	科学技	術英語(English for sci	ence and	l technology)	対象クラス	生産システム工学専攻 1年			
教員名 (所属学科)	種村公平(B(渕田邦彦(A(湯治準一郎(M	開講期間	後期	授業形式	講義	- 科目区分	コミュニケー ション			
教員室位置	専攻科棟 3F, 共同教育研究材 専門科目棟 1-		30	単位数	2	14067	必修			
教科書	プリント配布									
参考書		対 英 語 一 読 解 型 か ら 発 信								
関連科目		技術英語,及び専攻科は								
科目概要	ション能力を身 術レポー ト等を	つ中で,技術者にとって アに付けることがますま ・題材として,読解力や	ミす重要! 表現力な	こなっている :ど工学分野!	. この科 こ適応す	·目では,異なる科学技術英語	る専門分野における技 5の基礎力を養成する.			
授業方針	授業は、専門分野に関した英文のリスニング力や読解力向上、課題研究の概要を英文で書く作文力の向上などを目的とし、各単元で演習課題を課しながら、自主的な学習への取り組みによって、総合的な科学技術英語力の向上を図る. 1 基礎的かつ実践的な英語の言い回しを聞き取り、理解し、書くことができる。									
達成目標	 基礎的かつ実践的な英語の言い回しを聞き取り、理解し、書くことができる。 各専門分野における英文専門書等を題材として、技術英語を、辞書を引きながら抵抗なく聞いて、読むことができる。 与えられた英語の課題内容について、第3者に説明できる。 									
	4. 手紙文の基本的な構成・書き方を理解し、英文で e-mail が書ける. 5. 技術論文のアブストラクトの構成を理解し、自身の課題について英語で書ける. 6. 技術者にとって必要な英語表現法の基礎的事項を理解できる.									
	授業	項目			II the II.	授業項目				
1						ガイダンス				
2						选的表現(物体)				
3							、動作、操作手順)			
4						遊的表現(数学)				
5 C						礎的表現(グラ↑ 述に用いる表琤				
6 7				+		座に用いる表® 察の叙述に用レ				
	間試験〕				間試験〕	宗の放近に川で	- O 22 9L			
9	1月11年7月天]					説,English fo	r Engineer			
10					oints of E		7 Engineer			
11						Format and Styl	le			
12						ions and Writing				
13				28 Exam	-	ostracts of Paper	S			
14						cts of Papers				
	期末試験]				年末試験)					
15							Technical Writing			
評価方法 & び総合評価	の試験結果を5それらの平均を	の全てについての達成 0%程度, 単語テスト, 調 ご総合評価とし, 60点じ	₹題レポー ↓上を合札	- ト等の評価 各とする.	を50%程	度として,前後	後半でそれぞれ評価し ,			
学習力法	・毎回,次回の	重要な単語や言い回しの)講義内容を予告するの まなな英語ではなく	つで、資料	斗等の該当す	る箇所に	目を通してお	<.			
考 タイツ セージ	異なるものでは つ自学自習する	5殊な英語ではなく,他 はない.英語力を身につ 5習慣付けを心がけたい	oけるにに 、 質問に	はそれなりの は随時受け付	時間をか ける.	けることが必	要であり、毎日少しず			
学修単位 への対応	授業項目に応し	ごて適宜課題を課し, し)			
本校教育目	標との対応	(1)		ム工学教育 E基準との対		\[=	f			

科目	名	翁	見形代数	数学(Linea	r Algebr	a)			対象クラス	生産システム工学専攻 1年		
教員	名 属学科)	浜田さやか (共通教	育科)	開講期間	前期	授業刑	杉式	講義	科目区分	自然科学		
	室位置	共通教育科目棟 2 I	7	授業時数	30	単位数	数	2	, 1142	必修 (学修単位)		
教科		精選 線形代数 培	風館		1				•			
参考	書	キーポイント線形	/代数	岩波書店		線升	形代数	汝 30 講	朝倉書店			
		工学科わかる線形	工学科わかる線形代数 日本評論社 線形代数講義 サイエンス社									
関連	基科目	本科4年:「行列式と行列の応用」										
		本科目では、線形空間および線形写像について解説する。線形空間については、具体例として列ベクト										
		ルあるいは行べクトルたちのなす空間(いわゆる数ベクトル空間)を既に学んでいる. また, 線形写像										
私日	概要	の具体例としては、行列の積で表現される写像(1次変換)をすでに学んでいる.従って、既習事項の										
14 =	1945	復習をするとともに、線形空間・線形写像と具体的な行列に関する計算がどのように関連するのかを中心に解説し、ジョルダンの標準形についても取り扱う。線形代数学は微分積分学と並んで、理工系の各										
				の標準形につ	ついても」	取り扱う).線	形代数学	は微分積分学	と並んで、理工系の各		
分野に応用されている.												
		本講義は教科書を中心に進め、次の達成目標に関する解説と演習を行い、随時、担当者が準備したレジ										
授業	作方針	コメを用いて解説し、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。行列に関する簡単な計算の復習 をした後、約形の関・約形写像に関する其本的な知識の終得および簡単な計算ができるようになること										
		をした後、線形空間・線形写像に関する基本的な知識の修得および簡単な計算ができるようになること を見無しする										
		を目標とする. 1.ベクトルの1%	を従属.	1 次独生性	の判定が	でキス						
				,				間の次元	が計管でキス			
			2. ベクトルが部分空間に属すかどうかの判定と,部分空間の次元が計算できる. 3. 簡単な線形写像の核と像を求め、次元を計算することができる.									
達成	は目標	3. 簡単な練形与像の核と像を求め、依元を計算することができる。 4. 行列の正則性と行列式,連立1次方程式の解,行列のランク,ベクトルの1次独立性との関連が										
		理解できる. また、シュミットの直交化法により正規直交基底を求めることができる.										
		5. 行列の対角化を										
		6. 簡単な行列の3	ジョルタ	ダン標準形を	を求める。	ことがて	ぎきる					
		授業項目							授業項目			
1	_	関する計算の復習(16						
2	_	ルの1次結合,1次			5 章)	17						
3	_	間とその次元(その				18						
4		間とその次元(その		6章)		19						
5		像・その核と像(71				20						
6 7		像・その核と像(7º 中間試験〕	早)			21 22						
						23						
8 9	_	ランク (8章) 列の特徴付け(9章)				24						
10	7.47.	ルの内積と直交行列		音)		25						
11		ルの内積と直交行列				26						
12		列の固有値と固有べる				27						
13	_	ダン標準形(その1)		1 1 7		28						
14		ダン標準形(その2)				29						
	〔前期》	未試験 〕					〔後期	末試験〕				
15	前期末	試験の返却と解説				30						
評値	西方法及								0%) によっ	て目標項目の達成を		
	合評価	評価する. 評価の個	√V 子 ′	土に刈して	ム, 丹武器	灰を打り	<i>,</i> _ <i>C</i>	もめる.				
	学習	講義で取扱った授業	() と	は、教科書は	あるいは	問題集・	参考	書の問題	を解くことに、	より復習を行う.		
/#	方法	また、次回の講義は	こ該当つ	する箇所に~	<u>ついて</u> , 書	数科書を	読	し予習し	てくる.			
備者	学生へ	久白にトスネ羽か	トアド日日日	11	コでナ -	t <i>†-</i> ≢±	美ルド	期 士 ス 歴		全員で対応しています.		
7	のメッ	各目による予督お。 放課後を利用し気軸				ょに,蔣	我に	判りる質	可は、数子科生	上貝で刈心しています.		
	セージ											
	修単位	次回の講義内容を										
	の対応	講義で取り扱ったP	内容に									
本材	校教育目標	との対応	(2)					プログラム	.IC	С		
			\-/	お	ける学習	•教育目	標との	ル対応				

科目名			データ解	折(Data An	alysis)			対象クラス	生産システム工学専攻 1年		
教員名 (所属学	料)学		築社会デザイン工 輔(ICT 活用学習		後期	授業形式	講義	科目区分	自然科学		
教員室位			図書館棟 2F	授業時数	30	単位数	2		必修(学修単位)		
教科書			於計解析」涌井良幸								
参考書	谷	川勝也 技術	f評論社						Excelで学ぶ統計学入門」長		
関連科目	= [-	上木計画学」(土木建築工学科土	:木系4年)					工学」(情報電子工学科5年),		
科目の概	戦要 計で用解	統計学は各種の数値データを通して世の中の現状や将来の傾向を予測する方法である。適切なデータ処理には、統計学の知識は欠かせない。さらに処理結果の提示には、グラフなどの分かりやすい表現が求められる。そのために、講義では、すでに本科の応用数学で修得している統計の基礎の基に表計算ソフトExcelの組み込み関数および図化ツールを用いて、正確で迅速なデータ処理、およびグラフによる視覚表現ができるように演習する。 本校カリキュラムでは、データ解析は工学の基礎となる数学・自然科学の基礎的スキルとして位置づけられる科目である。									
授業方針	法 計	いろいろな統計手法を学びながら、推定や検定など推測統計学的ものの見方が理解できるように進める。データの処理法、およびデータの解析手法としては、相関と回帰、分散分析、重回帰分析などの手法を取り扱う。本講義の目標は、表計算ソフトExcelを用いて、対象となるデータに応じた適切な統計処理を行い、かつ表形式やグラフ表示により解析結果の適切な視覚的表現などの能力を身につけることである。 授業項目 ・・・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・									
		授業項	[目	時	間		達成日	目標(修得すぐ	べき内容)		
2) 表, 3) 散 4) 正	(CEL の , 集計, 布図と相 規分布と	が続計への応り 平均と標準偏 目関関係,相関 とパーセント点	瓦, 様々な確率分布	化 8	を	Excel などの表計算ソフトを統計処理に利用できる. 正規分布の意味を理解し正規分布を活用できる. また, 相関係数の意味を理解し, 説明できる.					
1)推 2)母 ³	定•検定 平均•母	する推定・検気 での基本的なる は比率の推定・ き・母比率の気	考え方	分布 8		推測統計学的な考え方を推定・検定の考え方を通して理解し, 説明できる. 正規分布とt分布の適用範囲を見極めることが出来る.					
1) 母约	分散の排	する推定・検急 推定と検定, カ 北の推定と検	カイ2乗分布	4		カイ 2 乗分布の意味を理解し利用できる. 分散分析の考え方を理解し説明できる. また F 分布による検定ができる.					
4. 回帰分 1) 回炉	分析と分 帰分析,		則値•残差	4	明		,回帰分析	で理解し,説	標準誤差の意味を理解し,説明ができる. また,分散分析の		
1	2ス集計	表とグラフ表 nクロス集計ま	-	6	クロ	コス集計表を	用いた検되	官について説明	すできる.		
評価方法総合評価		総合成績の)達成度は2回の定)評価は2回の試験 にない学生は、課題	選票ひよは	の評価	iで算出し, 6	0点以上を	合格とする.			
学習	習方法	計算操作ばかりでなく、統計の基本的考え方を教科書で確認しておくこと. 多様なExcelの関数を使いこなせるように、いろいろな問題に適用してみること. 講義前には教科書に目を通し、ポイントを押さえておくこと. また学習したことを復習して、内容の理解を図るために自学自習に取り組むこと.									
考 学生	生への ッセー	意味を考える 質問はいた 員室の前に	ることでもある. 本講 つでも歓迎します. 『 掲載しています. ま	議を通して, 時間割は, 熊 た, メールに	, コンピ k本高 なる質	ュータによる 厚(八代キャン 問も歓迎しま	正確で迅速 パス)のホー オ. 活用し	速な統計処理が ームページの中 てください.	り扱っているデータの本質的 バできるようになって欲しい. 中の教員データ教育活動や教		
学 修 への			考書として挙げた本 . また, 講義中適宜	課題を出題	するの	で,検討して	解答を指定	E日までに提出	深めるために関連する問題を解 計すること.		
本校教育	育目標と	≤の対応	(3)			テム工学教 ・教育目標		ラムにお	, d2-b		

科目	名		物理化学	(Physical	Chemist	ry)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年		
教員:	名 【学科)	上土井幸	喜(共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	自然科学		
教員:	室位置	共通教育	科目棟3F	授業時数	30	単位数	2		必修 (学修単位)		
教科		「入門・	化学熱力学」松;	永義夫著 朝	倉書店	'		•	•		
参考	*	「物理化	学の計算法」鈴	木長寿ら 東	京電気大	:学出版局					
関連	科目	各学科4	, 5年の「応用	物理」、専攻	科1年共	通科目の	エネルギ	一基礎工学」と	この関連が深い。		
科目	概要	第一法則 る。	、熱力学第二法	則とギブズコ	ニネルギー	ーについて	学習し、基	一礎知識の定着	に気体の性質、熱力学 を狙いとするものであ		
授業	方針	教科書を中心に授業を進め、必要に応じて資料等を配布する。理解を確実にするために、教科書の問題等を自分で解いて事項の整理や理解を深め、化学反応を通じて化学熱力学の基本概念の習得を目標とする。									
達成	目標	 気体 気体 熱化 熱力 エン 熱力 	量と単位につい の性質について: 学方程式につい 学第一法則と内: タルピーについ 学第二法則とエ ズエネルギーに:	理解し、説明 て理解し、説 部エネルギー て理解し、説 ントロピーに	月できる。 発明できる。 - につい 発明できる こついて野	る。 て理解し、 る。 理解し、説) o			
		I	授業項目					授業項目			
1	本講義の	Dガイダン	スおよび物理量	の計算		16					
2						17					
3											
4			(1) ヘスの法	目1		18					
5			(2) 熱と仕事			20					
6			(3) 内部エネ]学第一	21					
7	〔前期□	中間試験〕				22					
8	前期中間	間試験の返	却と解説			23					
9	熱容量					24					
10	自発変化	化とエネル	ギー (1) 熱力	学第二法則		25					
11			ギー(2)エン			26					
12			ギー (3) 気体		/トロピ	27					
13	化学反应	むとギブズ	エネルギー変化			28					
14	まとめ		·			29					
	〔前期末	:試験]									
15		試験の返却	と解説			30					
び総	方法及合評価	*1から *授業の とする。 *60点に	7の達成目標項目 進度に合わせて 。この式で算出 満たない学生は	、小テストを した最終成績 、再試験をま	毎回行う 責が 60 点 ミ施し達用	。それらの 以上で合格 成度を確認	評価を 30% とする。 する。	%とし、2回の;	定期試験の平均を 70% るので、まずそれをし		
	于自 方法		n 風楽を「カに」 ること。また、								
順	<u>刀広</u> 学生へ								と。そのために、課題		
_	子生へのメッ										
	の ァッ セージ	レポート、小テストを行うので予習・復習を継続して行う必要がある。講義への質問や要望等は、直接 あるいはメールにて随時受け付ける。									
					まのおり	业 然言にナ. まさ	1 ボノフ 1	- る1ヶ地 二十ヶ			
	多単位 の対応		次回の講義予告 取り扱った内容						。 集の各種問題を解く。		
本校	教育目標	との対応	(2)		システムエ [:] る学習・教育			С		

私	目名	生,	 命基礎科学(]	Racio	lifo Sc	ionco)		対象クラス	生産システム工学専攻
				Jasic	Life SC	Tence,	<i></i>		71357 77	1年
	員名 【学科)	金田 照夫 (専攻科)		期間	後期	授業	形式	講義	科目区分	自然科学
	室位置	生物工学棟		時数	30	単位数	数	2		必修 (学修単位)
	 科書	授業毎に資料を			1				l.	
	考書	Essential細胞生		子・松	原謙一 層	尝訳, 南	可江堂			
	<u> </u>	.,,,,,,		- *			**			
科目	概要	いる. 授業では	t, 生命の基本 総能についての	単位で	ある細胞? 学ぶ。ま7	を中心にた。分子	こして	生物体の 学,発生	構成を概説し, 工学,遺伝子	の生活の中で応用されて 生命現象を制御する遺 Ľ学などの最新の知見に
授第	毎回配付する資料を主体に、プレゼンテーションで授業を進める。授業では、細胞についての基礎を学び、親の形質が子に伝わる遺伝現象を中心にして、遺伝子の働き、遺伝情報のなりたち、ゲノムの概念と生命科学への応用について概説する。また、クローン技術や遺伝子治療などの実例を通して、生命倫理の基礎を理解する。さらに、冬休みの課題として、興味ある生命現象の中からテーマを各自で選び、自身の専門と関連させながら考察したレポートを作成し、その概要を発表して理解を深める。									
達成	1. 細胞の基本構造を理解、説明できる. 2. 細胞を構成する物質の構造と性質を理解し、説明できる. 3. 形質の概念と遺伝現象を理解し、説明できる. 4. 遺伝子の構造と働きの基礎を理解し、説明できる. 5. 遺伝情報の発現メカニズムの基礎を理解し、説明できる. 6. 生命倫理の基礎を理解する 7. 興味ある生命現象について、レポートを作成し、自身の専門領域との関連を説明できる。									
		授業			7. 12	11 1900	, 11/1	1 -> (1 1)	授業項目	m191 c C D 8
1	なぜ生色	命科学を学ぶのか		とガイ	ダンス	16				
2		構造:原核細胞と				17				
3		構成する物質1:		他		18				
4		構成する物質2:				19				
5		裂:体細胞分裂と				20				
6		ま? 遺伝の概念				21				
7		コントロールする		复製とⅠ	RNA 転写	22				
8		コントロールする				23				
9		<u></u> 学の応用:ライフ			H 774	24				
10		学の応用:組換え				25				
11		学の応用:ES 細胞			クローン	26				
12	- 0	ト内容の概要報告				27				
13		裂と発癌シグナル		2/14・		28				
14		卸と免疫現象の基				29				
- 1	〔期末記		2190			20				
15		験およびレポート	の返却と解説			30				
評価が総合	方法及合評価	試験とレポート 達成目標7では 評価は定期試験 毎回の授業で資	で評価する。 t, 自身の専門 の結果を70%, 料を配付する.	と関連 課題	ある生命5 レポートの	票の1~ 見象に~ O評価を	ついて, ≥30% ∂	各自で とする.	課題を設定し [*] 60点以上で合格	解度を確認する。また, てレポートを作成する。 &。
	法	授業では, powe	er pointを用い	いて図,	アニメー	・ション	などを	と通して!	理解を深める.	
考	· 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一									
	多単位 の対応		る講義資料をも	とに, , 自身	関連分野′の得意と	の現状*	も含め 門分野	て整理し との関連	て下さい。また なに留意して調	型して下さい。 た,達成目標7の興味あ 査をとりまとめること。
本	本校教育目標との対応 生産システム工学教育プログラムに a, b, d1 おける学習・教育目標との対応 a, b, d1									

									生産システム工学専
科目		応用化	情報科学(A	pplied Info	ormation	Science)		対象クラス	攻全コース1年
教員4		池田 直光	ムイバン	開講期間	前期	授業形式	講義	***	基礎工学
	学科)	(生物化学工学	产科)	↓应 坐 n± 坐-	20	光化素	2	科目区分	以核 (学校光持)
教員:	室位置	専攻科棟3F 「配布資料」		授業時数	30	単位数	Z		必修(学修単位)
教件1参考1	_		<u> </u>	一的女 コロ	<u> </u>	ディジカル	左 妻 舠 珥田 .	十十 占配本	東海大学出版会
少亏1 関連和	_								<u> </u>
判理1	件日								oに、プログラミング、 o応用数学と関連する。
									、統合して総合的な理
科目相	既要	解を図ることが	が必要である タへの取りi	る。本科目で 込みについて	では、その て学ぶ。	のためのコン	ピュータ	の利用法や対	象となる情報(信号) ットなどの最近の情報
授業ス	方針	まず初めに、コンピュータタイジタル処理は計算の枠組みとても触れる。	コンピュー? 処理に必要7 こついて理解 こして、人『	タを利用した なアナログ・ 解を深めた後 間の神経によ	とデータ! ・ディジ: 後、その! おける情	タル変換につ む用としてハ	いて学ぶ。 ターン認	。また、周波 識について学	上で実習する。次に、 数分析を中心にしたデ 習する。最後に新しい ラルネットなどについ
 Linux環境で基本コマンドが利用できる。 Linux上で、エディタによってプログラムや文書の作成ができる。 Linux上で、C言語のプログラムを実行できる。 Linux上のgnuplotによって、作図ができる。 Linux上のTeXによって文書作成ができる。 信号をディジタル化するときの標本化定理について理解できる。 信号の量子化とその符号化について理解できる。 ディジタル信号に対してフーリエ変換を適用することができる。 ディジタル信号の周波数分析ができる。 パターン認識について説明できる。 									
		11. ニューラバ 授業		JV . C \ 'C V.	/巫平(よ)	上がエクテル・ノモ州	: C C O o	授業項目	
1		概要説明、Linux		本コマンド	演習	9 標本	化定理		
2	LinuxO	基本コマンド演	酒			10 量子	化と符号化	Ł	
3	エディ	タemacs演習				11 ディ	ジタル信号	号とフーリエ3	E 換
4	C言語演	〔 習				12 ディ	ジタル信号	号の周波数分析	Ť
5	gnuplo ⁻	tによるグラフ化	、TeXによ	る文書作成		13 パタ	ーン認識の	り基礎	
6	TeXによ	る文書作成				14 ===	ーラルネッ	ットの概要	
7	総合演] 				[期]	末試験]		
8	信号のう	ディジタル化				15 期末	試験の返却	印と解説	
	方法 及 合評価		1回の定期 高くなってい で算出した最	試験を50%、 いる。 最終成績が6	、レポー 0点以上 [*]	ト点を50% と で合格とする	: して算出 。	する。実習を	も評価に加える。 多く行うので、レポー る。
### ### ### #########################									
	多単位 の対応	○講義で取り払①ノートなど②図書館など	吸った内容(にポイント	こついて, p	内容の理! まとめる	解を深めるた			
本校排	教育目標		(2),	(3) 生	産システ	ム工学教育: ・教育目標と	プログラム	IC	c, d2-b, d1

科目	名	計算応	用力学(Con	nputational	Applied	Dynamics)		対象クラス	生産システム工学 専攻1年			
教員	(名 属学科)	田中禎一(機械 テム工学科), (建設社会デ 学科)	内山義博	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	基礎工学			
教員	室位置	専門棟 2F 東側		授業時数	30	単位数	2		必修 (学修単位)			
教科		配布プリント						•				
参考			ンミュレー:	ション」、[∃本機械⇒	学会編. コロ	ナ社、他					
	 [科目		/ミュレーション」,日本機械学会編,コロナ社,他 勿理学,1年次~4年次の各種数学									
	概要	本科目では,計	け算機を使っ デル化し,	った工学問題	夏の解決法	まを,力学を			目的としている。即ち, 象を計算機や電卓を使			
授業では、対象とする力学問題の中でも、特に、「固体」と「流体」の問題を例にとって問題でを解説していく。「固体」の力学では、簡単なばね系を例として有限要素法の解説と演習を行い体」の力学では、流れ場を記述する運動方程式および連続の式について解説を行うと同時に、、一様方程式を差分法を使って解く手法を演習問題を交えて解く手法を身につける。								説と演習を行い, 「流				
達成	ҟ目標	剛性マトリ有限要素法エネルギー固体や流体ポテンシャポテンシャ	ックスと柔 解析の手法 原理による の力学的問 ル流れを支 ル流れに関 運動方程式	性マトリッ を用いて、 要素剛性マ 関題、その代 配するオイ]連する流れ ,連続の式の	クス、及 簡単ッなば ト も りの りの 場の 過度 の 差分化	び剛性方程式 ね問題の解析 スの誘導が延 析手法である 動方程式, は 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	式が理解で 所ができる 理解できる る有限要素 および連絡 ンシャル,	できる 3 5 素法、差分法の 表の式を理解で および流れ関	概念が理解できる さる。 数を理解できる 方程式を導出できる			
			<u></u>	1/10A 0 4 > 3/4 E	, wite 141			授業項目				
1	流れ場の	の計算法(授業ス)		16		en en en en en				
2		式と運動方程式		<u> </u>		17						
3		一運動方程式				18						
4		シャル流れと流れ	hの数値解			19						
5		こよる数値解析法		ν ι		20						
6		こよる数値解析法				21						
7		こよるステップ流		解析		22						
8	〔中間記		/[[4 0 0 7 9人][巨 /	34.01		23						
9		問題と解析手法に	アクレフ			24						
10		配盤で解析子伝で 柔性マトリックス				25						
11		祝住マトリック> 剛性マトリック>				26						
12		ずね系の剛性方利		11 カフ		27						
13		の剛性方程式の作		<i>y y y ∧</i>		28						
14		素法によるばねぇ				29						
14	〔前期末		ヤリカー			29						
15		ス武鞅」 試験の返却と解記				30						
評化		達成目標の各項 題について,そ 50%の配分で記	頁目につい それら内容。 十算し,算1	と結果を基に 出した最終原	こ科目担当 战績が 60	権認する。総 至 2 人で相談 点以上で合材	の上点数 各とする。	をつけ,定期記	2回の定期試験と各課式験を50%,課題点を			
学習方 各講義の最後にその回の講義のまとめを行うので、次回の講義までに整理復習を行っておくこと 毎回,次回の講義予告をするので,教科書等の該当する箇所を読んでくること。 学生へ 工学・物理現象を計算機を使って解明するのは,最初は難しいと感じるかもしれないが,一度そ								·				
考	学生へ											
73	のメッ	· ·)で,解析手法を工学・			
	セージ	物理問題の解決	央のための-	一つの手法と	として習行	导して欲しい	。なお,	質問等は随時	受付ける。			
^	修単位の対応		(-)	(0) [4	+ \	,	-0_ <u>L*</u> -	-				
本核	教育目標。	ピの対心	(2)			ム工学教育こ ・教育目標と(c, d1, d2-	b			

科目	名	工業基礎	計測(Basic	Indust	trial M	leasur	remen	t)	対象クラス	生産システム工学専攻 1年	
教員	名 【学科)	福田 泉, 田中 禎 明範 (M系) 木場 信一郎, 湯清 (E系) 中村 裕一, 岩部 墨利久, 元木純也	台 準一郎 開記 司(C系)	黄期間	通期	授業	形式	実験	科目区分	実験研究	
教員	室位置	±1424, 307-97-0		業時数	9 0	単位	数	2		必修 (学修単位)	
教科		適宜プリント,	資料等を配布で	する。							
参考関連		1年「基礎工学派	233 「株口17	CAST .	п						
科目		モノづくりに 測技術や分析技 これらの実験実	わる幅広い基 術を用いた実験 習を通して、「	磁知識。 験テーマ 幅広いエ	や複眼的 ・を横断的 「学の分野	内に配記 野での割	置し,』 基盤的	異なる専 な計測5	門分野の計測 技術を修得し,		
授業	方針	本科目では,各 に,4つの分野 基礎を学ぶ。	自の専門分野! での実習を実力	以外の工 施する。	「学の諸タ これらを	分野で見た通して	基盤とて, い	なる各種 ろいろな	賃計測技術や分	: 応用力を要求される。 分析技術を修得するため 頁理やデータ解析手法の	
達成	目標	4. 技術レポー)分野で基盤と)原理を理解し 重々のデータを -トを作成して	なる各利 て説明 もとに,	種計測技 できる 適切な	:術の概 :データ	[要が理 処理と	里解でき エデータ	解析を行うこ		
	/ 7-b. ⇒n.	授業項		=== 1 =1 Nn	13/4-7#	10	/ rl . d	/->	授業項目		
1 2		システム系)非破パスなな				16				イダンス/試料の調製	
Z	超音級/ 測定	パルス法による材	科の押1生速度i	計側と前	t U g A	17	生作	^公	の分離1		
3		系数と動弾性係数	 の算定			18	生体記	忍識物質	の分離2		
4		術の紹介, 距離と				19			の分離3		
5	高低差	の測定				20	遺伝	子組替え	操作および遺	伝子解析1	
6	地形図(21	遺伝	子組替え	操作および遺	伝子解析2	
7		とレポート作成				22			ート作成		
8	+	システム系)実験				23				製・計測評価の準備	
9		放電加工による試	験片の作製			24				分析, 電子計測基礎実験	
10	21-1-	料の引張試験				25				分析, 電子計測基礎実験	
11		流量センサーを用	いたボンブ性	能の計測	IJ	26			評価実験	Althor Letter and an	
12		の校正実験				$\frac{27}{30}$				役割を交替して、23~ 備及び評価を実施。	
13		の測定(1)				30	20 2 11	可稼に作	表・日側の革	浦及い計画を美地。	
14 15		の測定(2) とレポート作成									
評価	まこめ。 方法及 <mark>合評価</mark>	*1から4の達成目 点/1テーマ> *最終成績の算出 *最終成績が60点	<4テーマ=100. 出は、各系の評 以上で合格と	点満点) ² 価を足 する。	。 し合わせ	、担当	者間⊄	合議に	よって決定す		
 ・ 各実験の最後には実験データの整理を確実に行うこ分な整理復習を行っておくこと。 ・ データ整理やレポート作成に必要な調査は、図書館で調べること。 								エやイン	ターネットな	どを使って納得いくま	
	学生へ のメッ セージ	について活発に で、各担当の教	質問して計測の 員室やメール	の原理や で行って	・手法に ^イ ください	ついての	の理解	を深めて	ほしい。質問	つで,疑問に思う事など 引等はいつでも応じるの	
^	修単位 の対応	レポート作成に	必要な調査は、	、図書館	やインク	ターネ	ットな	どを活用	月し調査するこ	習を行う。データ整理やことを課している。	
本校	教育目標。	との対応	(2), (3) (6)		産システ ナる学習				d2-b, h,	d2-d, e, g, h	

科目名	基礎□	匚学演習(Basic Eng	ineerin	g Seminar	·)	対象クラス	生産システム工学 専攻1年			
教員名 (所属学科	井山裕文(M系) 湯治準一郎、村田身 上久保祐志、内山 墨 利久、元木 編	義博 (C系)	開講期間	通期	授業形式	演習	科目区分	実験研究			
教員室位		(2/10/	授業時数	6.0	単位数	2		必修(学修単位)			
教科書	適宜プリント	を配布						, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
参考書											
関連科目											
科目概要	野に跨った各種 を深め実験と 通して、これ	種計測技術 演習を通し ら基礎工学	の基礎となる た学習効果の 科目の理解を	る 計測原理 の実を上げ を深める。	里や実製造 な ずる。また、 とともに学習	などでの応 基礎工学 引した 知識	5用例などについ 2区分での講義 8 8の定着 を図る。				
受業方針	テム系では、 系では、 マイ= ピュータを各か 「計算応用力が して理解を深る 工学的計測法(機械設計で コンプログラ: 分野で利用 学」で学ぶ める。生物 の理解を深	重要な役割を ミング演習 及 するための 固体のカ学 、 システム系で める。	と果たして び 電気電 基礎知識! および、 では、 生 (ている 3D-(子回路 に関 こついて理角 河川や海岸 本認識物質 に	DAD演習 お しての演習 解を深める 計の基礎と こついてや	および CAE演習 習(シミュレー 。建設システ。 : なる 流体の力	(習を行う。機械シスを行う。情報システ、を行う。情報システ、ション)を行い、コ、ム系では、別途開講のないで、演習を対しての演習を行い、生り			
達成目標	1. 各分野で 2. 自分の専	. 工学という枠の中で、各分野の専門知識をどのように連携させるかといった創造性を育む。									
	授業	填目					授業項目				
	機械システム系) 演	習ガイダンス	ζ				ム系)認識につ	いて1			
	D- CAD による演習 I					について					
	D- CADによる演習Ⅱ					について					
	Eの基礎 Diagram					子につい					
	E演習 I					子につい					
_	E演習Ⅱ とめ				21 遺伝 22 まと	子につい ぬ	(3				
	<u></u>	羽ガノガン	7				ム系)力と単位	<i>†</i>			
	力波形の作成とグラ					とエネル					
	路素子の数学モデル	/ 12/11				とひずみ	~1				
	渡現象解析				1	リックス	算 法				
, ,	Rマイコンプログラミ	ング概説				の基本的					
	イコンプログラミン				+ +	<u>ーーー</u> 圧と浮力	>1				
14 マ	イコンプログラミン	グ演習2			29 波と	海岸構造	物				
15 ま	とめ				30 まと	め					
平価 方 ½ 『総合評		ことめとレオ	ポート、小テン	ストなどの	の成績を総合	うして評価	あする。最終評価	iは全担当者で合議し			
学法学の	Eへ 授業に際しては が、	は、理解で	きない点があ					くまで調べること。			
学修単	-シ 位 各演習ではデ	ータの整理	,解析方法为					整理やレポート作成は			
への対 本校 教	ル 必要な調査は、 教育目標との対応	、図書館や (2), (6)	(3), 生	産システ	☑店用 し調査 ム工学教育 ▪ 教育目標と	プログラム	: を課している。 d2-b, e, g				

科目	名		特別研究	(Graduati	on Res	earch)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年				
_	『学科)	特別研究指	導教員	開講			授業形式	実験	科目区分	実験研究				
教員	室位置			授業	時数	180	単位数	4		必修(学修単位)				
教科	書	各テーマに	対して、資料等を	配布する。										
参考	書	各テーマに	対して、資料等を	配布する。										
関連	科目		専攻科で履修する 測、基礎工学演習。							ての課題研究、専攻科1年次の				
科目	の慨安	テーマの目! 研究テー	的や概要を理解し マへの理解を深る	って、研究の める過程を追	方向づ 動して、S	けを行 文献や	うことを目的 資料の収集	りとする。 €、自身の値	研究状況の把	アを選び、指導教員の下で研究 握や記録の習慣づけを行う。ま りいて、中間報告を行う。				
授業	1. 研究テーマについて担当の教員からガイダンスを受けた後、興味ある研究テーマを選択する。 2. 教員個人または研究課題を担当する教員グループによって、研究計画の立案、調査、研究を進める上での基礎的な理論、適切なデータを得るための実験手法などについて指導する。 3. 研究の目的と方法を明確にし、特別研究 の成果につなげるよう指導する。 4. 実験の過程では、細かに実験ノートや研究実施記録をつけ、自主的・継続的に研究状況を把握する習慣を身に付けさせる。													
		授美	美項目		時間			達成目	標(修得すん	べき内容)				
4	2. 研究方法,資料収集,調査,実験などについて各自で計画立案し、教員の承認を受け特別研究を進める。 3. 日々の研究成果は、研究ノートや研究実施記録は定期的に指導教員のチェックを受ける。 4. 進行状況を含め、随時中間発表を行う。 5. 今年度は、次ページに掲載する研究テーマを予定している。 #継続的に残すことができる。 2. 各研究テーマについて、その目的及び概要を理解し、選択た課題に対して主体的に取り組んで研究を進めることがきる。 3. 研究に必要な文献・資料や情報を集め、それらを整理するとができる。 4. 適切な研究計画を立てることができる。 5. 研究計画に沿って継続的に研究を続けることができる。 5. 研究計画に沿って継続的に研究を続けることができる。									目んで研究を進めることがで を集め、それらを整理するこ できる。 を続けることができる。				
	評価は別途定める特別研究 評価 の達成度をもとにしている。 (1) 実施状況の評価(60%) (2) 中間報告書の評価(40%) 実施状況の評価では、研究ノート								平価する。各評	『価項目は、達成目標の項目				
備	学習方法	ること、日常の研究活動を継続的に積み重ねることが重要である。研究の蓄積には研究ノートの活用が有効である。												
	学生への メッセ- ジ													
_	修単位 の対応	日々の研								指導教員のチェックを受ける。				
本校	教育目標	悪との対応	(2),(3),	(6),(1			テム工学教 ・教育目標		ラムにお c,d2	2-a,d2-b ,d2-c,d2-d, e,f,g,h				

【研究テーマ ―特別研究 I ―】

【研究テーマ ―特別研究I―】	
研究テーマ 指導教員	
(1) CO ₂ パフによる殺菌	河崎功三
(2)超音波による両耳立体感創生装置の試作	
(1)マグネシウム合金管の塑性加工	福田 泉
(2)マグネシウム円管の曲げ強度に及ぼすショッ	
トピーニングの影響	
(1)遠心ターボ機械の翼間流れに及ぼすレイノル	宮本弘之
ズ応力の寄与	
(2)エアー浮上精密ベルト研削におけるエアー供	
給の検討 (2) 字水深深塔は12間よるTTな	
(3)定水深浮遊体に関する研究 (1)画像処理を利用した自動レリーフ加工システ	開豊
(1)画像処理を利用した自動レリーノ加工シスケームの開発	用 豆
(2)ハイブリッド制御による移動体システムの開	
発	
(1)エアー浮上式精密ベルト研削による高精度加	豊浦 茂
工面の形成	32.1113 //
(2) 刃物の切れ味測定機の製作	
(1)プラズマ中での高エネルギー粒子の輸送・減	小田明範
速過程の数値解析	
(2) 磁気吸着クローラによる橋梁検査ロボット	
の開発	
(3)放射線計測器を用いた様々な実験の検討	
(1) 冷却機能付き太陽光発電システムの効率的な	古嶋 薫
運転方法の検討	
(2) 超臨界圧流体の熱伝達劣化現象に関する研究	
(3)超音波CTによる生体内温度分布の非侵襲的	
測定 (1) 振烁温法体圧学用ポンプのキュビニュン	m da 48
(1)極低温流体圧送用ポンプのキャビテーション特性	田中禎一
(2)弓の振動特性に関する研究	
(1)磁性体を用いたノイズフィルタの作製	毛利 存
(2) 超伝導体薄膜の作製に関する研究	D-1-3 13
(3) Ti 02 透明導電膜の作製に関する研究	
(1)軽合金円管の塑性座屈挙動実験および解析	田中裕一
(1)精密打ち抜き加工の技術改善に関する研究	井山裕文
(2)衝撃波による食品加工に関する研究	
(3)衝撃工学における圧力容器の特性に関する研	
究	
(1)放電を利用した衝撃破砕に関する研究	村山浩一
(1)整数上のロジスティック写像乱数とその性質	森内勉
に関する研究	
(2)ユーザビリティを考慮したファイアウォール	
システムに関する研究 (3)ファジィ論理に関する研究	
(3)ファジィ神母に関する研究	
(5)個別評価による間接的互恵性の進化	
(1)発話速度の影響を考慮した音声認識法に関す	池田直光
る研究	
(2)複合パラメータと話者正規化の耐雑音性に関	
する研究	
(3) 画像処理・コンピュータビジョンに関する研	
究	
(4)瞬目の検出とその視線入力システムへの応用	
(3)データベースモデルの変換に関する研究	
(1)複合酸化物薄膜と Y-123 薄膜間のエピタキシ	木場信一郎
ヤル成長と3層構造化	
(2) PLD法による Ba 系銅酸化物エピタキシャ	
ル成長膜の作製	NO N. 1824 - 1-
(1)柔らかい多機能触覚センサに関する研究	湯治準一郎
(1)データマイニング技術を用いたデータ分析ツール構築に関する研究	村田美友紀
- ア門条に関する岍九	

研究テーマ 指導教員	
(1)有明海・八代海沿岸の局地気候変動評価のた	大河内康正
めの大気モデル解析	
(2) 地球温暖化と都市のヒートアイランド解析	
(1) コンクリートひび割れの簡易補修工法に関	中村裕一
する研究	
(2) 亀裂制御爆破工法に関する研究	
(1)球磨川の八代海への影響について	藤野和徳
(2)水質からみた八代地域の地下水について	旅汽作品
(3)八代海の赤潮の発生予測について	
	Note and the state
(1) ライフライン施設の地震被害予測と防災性向	渕田邦彦
上に関する研究	
(2)地盤-構造物系の地震応答解析と耐震設計に	
関する研究	
(1) GPS温度計による都市熱環境調査	斉藤郁雄
(2) 室内熱環境への屋根形状の影響について	
(1) 日奈久の歴史的町並み再生に関する研究	磯田節子
(2)土地利用の変遷に関する研究	1 121 日文出
(3)自転車のまちづくりに関する研究	
(4)歴史的温泉旅館建築に関する研究	
(5) 八代地方の近代建築・産業遺産に関する研究	
(1)各種焼却灰を用いたリサイクルコンクリート	浦野登志雄
について	
(2)繊維補強コンクリートの力学特性について	
(3)石膏ボード、石炭灰の有効利用に関する研究	
(1)ファシリティマネジメント (FM) に関する研	下田貞幸
	广田貝辛
究	
(2)歴史的温泉街のまちづくりに関する研究	
(3)歴史的建築物の3次元モデリング手法に関す	
る研究	
(1) 腐食を受けた部材の耐荷力に関する研究	岩坪要
(2)鋼アーチ橋の設計に関する研究	
(3) 石橋の内部応力に関する研究	
(1)デマンド型交通システムの運行管理支援ツー	长 十冷山
	橋本淳也
ルの構築	
(2)バス路線再編案の策定とその評価法	
(3)骨組構造物の有限変位解析	
(1)昭和30年代の円形校舎に関する研究	森山学
(2)大正・昭和初期における日本建築士会の活動	
意義に関する研究	
(3) 近代建築の意匠論的研究	
(4) 八代地域の歴史的建造物の調査	
	1. h /n +L-1-
(1) 八代海の水環境・潮流特性に関する研究	上久保祐志
研究テーマ 指導教員	
(1)器官培養による生殖細胞の分化解析:生殖細	金田照夫
胞はどのようにして出来てくるか?	
(2)生殖細胞系列で発現する遺伝子の発現解析	
(1)	大脈 冼
(1) 未利用生物資源の有効利用	木幡 進
(2)光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理	木幡 進
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善	
(2)光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理	木幡 進種村公平
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善	
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理	種村公平
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について	種村公平弓原多代
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関す	種村公平
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究	種村公平 弓原多代 墨 利久
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応	種村公平弓原多代
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応 の制御	種村公平 弓原多代 墨 利久
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応	種村公平 弓原多代 墨 利久
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応 の制御	種村公平 弓原多代 墨 利久 大島賢治
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応 の制御 (1) 花粉および精細胞特異的遺伝子群の網羅的解析と発現解析	種村公平 弓原多代 墨 利久 大島賢治 最上則史
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1)マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応の制御 (1) 花粉および精細胞特異的遺伝子群の網羅的解析と発現解析 (1) 有尾両生類の胚葉形成に関与する遺伝子のク	種村公平 弓原多代 墨 利久 大島賢治
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3)乳酸重合体の物性の解明と改善 (1)マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1)豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1)水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1)反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応の制御 (1)花粉および精細胞特異的遺伝子群の網羅的解析と発現解析 (1)有尾両生類の胚葉形成に関与する遺伝子のクローニング	種村公平 弓原多代 墨 利久 大島賢治 最上則史
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3) 乳酸重合体の物性の解明と改善 (1) マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1) 豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1) 水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1) 反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応の制御 (1) 花粉および精細胞特異的遺伝子群の網羅的解析と発現解析 (1) 有尾両生類の胚葉形成に関与する遺伝子のクローニング (2) イモリ頭部神経誘導に関与する遺伝子のクロ	種村公平 弓原多代 墨 利久 大島賢治 最上則史
(2) 光触媒・炭素繊維・オゾンを利用した水処理 (3)乳酸重合体の物性の解明と改善 (1)マシジミによる懸濁性有機廃水の処理 (1)豆腐味噌漬け熟成期間中のイソフラボン類の 挙動について (1)水産生物からの複合糖質の精製と構造に関する研究 (1)反応促進剤の分子設計に基づく有機化学反応の制御 (1)花粉および精細胞特異的遺伝子群の網羅的解析と発現解析 (1)有尾両生類の胚葉形成に関与する遺伝子のクローニング	種村公平 弓原多代 墨 利久 大島賢治 最上則史

科目名		比較文化論	(Comparative S	tudy of	Culture)		対象クラス	. 生産システム工学専攻2年	
教員名 (所属学科)	遠山隆淑(共	共通教育科)	開講期間	前其	授業形式	講義	科目区分	総合基盤	
教員室位置	共通教育科	目棟3F	授業時数	30	単位数	2		必修(学修単位)	
教科書	配付の講義	レジュメ							
参考書	講義時に適	宜紹介する。							
関連科目	地理·歴史(本科2年)、政治・	経済IならびにII	(本科2	2,3年)、現代社	:会論[なら	5びにII(本科4	,5年)、法学(本科4年)など。	
科目の概要	戦後日本の	政治と比較しなか	56論じていく。」	具体的	には、イギリスに	こおける『	皆級社会のあり	治/社会/文化の特徴について、 り方や国家における王室の位置 ・質を浮かび上がらせたい。	
授業方針	なければ筆	記試験に対応する	ることができない	内容で	ある。受講生に	は、本講義	用のノートを作	講義を聴きながらノートをとら 乍って、きちんとノートをとるよう 視聴覚資料を用いるようにした	
	授美	ķ項目	時	間		達成	目標(修得す	べき内容)	
イントロダクシ	/ョン―本講彰	その進め方	:	2	本講義の概要 な	らびに進	め方について	理解する。	
イギリスの階	級社会につい	て	(イギリスの階級社 トる。	社会が有`	する歴史的特	徴と政治との関係について理解	
イギリスの議	院内閣制につ	かて	1	.0 1	イギリス議院内閣	閣制のしく	みとその形成	史について学ぶ。	
イギリス立憲	君主制につい	いて	(6 1	(ギリス王室の)	歴史と政治	台的役割につい	ヽ て理解する。	
イギリス連邦	について		(6 J	て英帝国の盛ま	長と現状に	ついて学ぶ。		
評価方法及 総合評価	ひ * 上記	中間試験 (50%) で算出した最終 京未満の学生にに	成績が 60 点以	上で台					
学習方	・ <u>毎回のノートをきちんととること</u> 。ノート作りは、他人の話の要点を読みとるための最適の訓練の場るため、絶対におろそかにしてはならない。 ・ そのノートをもとに、講義の内容を自分自身でストーリー化して、講義全体の内容を 自分の言葉で かいて 理解する 。								
学生へ メッセ	- 像できる。	1 H 1 U 1 1 1 1 G 1 H 1	で非常に異なっ	っていま	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	. 131111	C15/1/2 - 1/2/14	件を持っていますが、容易に想 な治を見ることで、現在の日本の	
学修単位 への対応		はほとんどしない 後、忘れないうち	に授業の要点を	とまとめ	る。			を使ってノートをとる。	
本校教育目	標との対応	(4)			ステム工学教育 冒・教育目標で		ラムにお	a, b	

科目	名	郷土⊄)文学と人	、間(Litera	ture of	Kumamoto)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年			
教員	(名 属学科)	道園達也(共通	教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	総合基盤			
	室位置	共通教育科目棟	1 F	授業時数	30	単位数	2	1	必修 (学修単位)			
教科	書	配布プリント		•		<u>'</u>		•				
参考	書	適宜紹介する										
関連	科目	国語Ⅰ、国語Ⅱ	、国語Ⅲ	、近代と文学	学、国語表	表現、古典文	学、日本	現代文学				
科目	概要	熊本市をはじめる。熊本の風土	、阿蘇や と人間を を深めた	天草などの 描いた明治 い。また郷	豊かな風朝以後の	土や自然を背 文学作品を概	景に数多 観しなか	くのすぐれた ら、自分自身	なところである。特に 文学作品が生まれてい が生活している郷土へ 品を通して、人間性を			
授業	注方針	に分け、それそ	れの地域	に関係の深い	ハ作家と見	明治期以後の	作品を読	「解し、鑑賞する				
達成	注目標	1. 郷土の小記 2. 作品を読 3. 作品を読	解し、考察解し、考察	察したことな	どを、文	章化できる。			0.0			
	(up.)	授業	項目					授業項目				
1		自然と風土				16						
2		文学 (1)				17						
3		文学 (2)				18						
4		文学 (3)				19						
5		文学 (4)				20						
6		阿蘇の文学(1)				21						
7		阿蘇の文学 (2)				22						
8		八代の文学(1)				23						
9		八代の文学(2)				24						
10		水俣の文学(1)				25						
11		水俣の文学 (2)				26						
12		人吉の文学				27						
13		文学 (1)				28						
14		文学 (2)				29						
	〔前期末					20						
	前期末 方法及 合評価	試験の返却と解診 成績は定期試験 60点に満たな	を80%					(上で合格とす)	る。			
学習方 各自、作品を事前に読んでおくこと。 各自、講義後に論点を整理しておくこと。												
備	学生へ	風光に恵まれ	た熊本に	は、それを明	央してさま	きざまな文学	が生まれ	、郷土に光と陰	食を投げかけています。			
考	のメッ								ても、郷土を豊かに誇			
	セージ								けてください。丁寧に			
									なるまで繰り返し読む			
		ということです						て来室してくる	ださい。			
	修単位 の対応	授業で取り上け また、作品の内				柄の調査を行	うこと。					
7		標との対応	(4	.)		ム工学教育2 ・教育目標と(a, b				

科目	名	技術開発		全権(Techni		-	nd	対象クラス	生産システム工学
		>=== 70°		ctual Prope I	rty Righ	t)	1	VIA PROF & P. T.	専攻2年
教員	(名 属学科)	河崎 功三(機 ステム工学科) 瀬戸 英昭 (地域イノベ センター)		開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	総合基盤
教員	室位置	共同実験棟 1F 熊本キャンパス 2F 産学官連携	マ 管理棟	授業時数	30	単位数	2		必修(学修単位)
教科	*	産業財産権標準 ビジネスで一種 アイデアの作り	番大切なこ	と、ヤンミ・	ムン著、	ダイヤモンド社			
参考	書	知的財産教本,							
関連	科目	本科4年「法学							
科目	概要	を開発すると、 本講義では <u>打</u>	それを権 支術開発の 発能力の涵	利化すること 社会的意義が 養を図る。 ま	: が不可ク いら始め、	マである。こ 種々の発想	れを担う 法を理解	技術者の役割。 するとともに、	掘り起こす新しい商品 と責任は大きい。 、社会にニーズを掘り 申請書類を書くことを
授業	注方針	授業はオムニ 義する。 1~6週は、 事業戦略の基本 8~15週	ニバス方式講義内容本である「では知的財各自のアイ	で実施する。 に対する小↓ 空(現状)、 産権に関する	レポートを 雨(意味 る小テス∣	を毎回作成す 合い)、傘(トを毎回行う	る。また 具体的な 。また、	、前期中間試験 アクション)」 各自に特許出M	知的財産権について講 験では事例に基づき、 の作成を行う。 願のアイデアを出して を実践し知的財産権の
達成	ই目標	者としての責任	用する事が (特許,実	できる。 用新案, 意匠			意儀およ	びそれに関す <i>.</i> 授業項目	る法律を理解し、技術
1		発の社会的意義 の三位一体)		• 研究開発單	线略・知			XXXI	
2		ーションとは何フ							
3		スで一番、大切							
5		造の方法論(アイテ 央の全体感につい		方、超発想法	:等)				
6	1.470=7116	ンイノベーション		連携					
7	前期中		<u> </u>	~~~					
8		おける知的財産活営と知的財産お。		の責任					
10		の契約およびト							
11		顔のアイデア提 <i>う</i> 細書を書く	示						
12		□書を書く □書を書く							
14		御書を書く							
15	+	顔について							
評価合調	西方法及で 呼価	の評価を平	均し算出っ	する。また、	60 点以上	こを合格とす	る。		最終成績は,担当教員
備考	学習方法	象がないと 知的財産権 い。本科目	、アイデア の確保は4 は社会と8	は出ません。 企業の生き残 密接に関わっ	対象を持 りに関わ ています	テつために現 る重大要件 、社会の状況	状に関す です。周 記に興味を	る問題意識を持 の商品の特記 持つことが学	す。しかし、考える対 寺ってください。また、 許にも注目してくださ 習の基本となります。
	学生への ッセージ		随時受け付 用してくだ		担当教員の	Dスケジュー	ルを確認	し、来室して	ください。また、メー
学	修単位への			0					
		標との対応	(5	1		ム工学教育に		d 2- d	, a, b

131 H 4	5	フレーチ・	コミュニケー	`/ 	(Speech	Communicat	ion)	対象クラス	生産システム工学専攻		
科目	н			/ = /	(Speech	Communicat	1011)	対象ノノヘ	2年		
		〔前期〕道園達	也(共通								
教員	名	教育科)	88	## HO BB	/玄 #4	松光水子	冷型				
(所属	学科)	〔後期〕岩下い	ずみ (共 ^開	講期間	通期	授業形式	演習	科目区分	コミュニケーション		
		通教育科)									
教員?	室位置	共通教育科目棟	i 1F、3F 授	業時数	60	単位数	2	1	必修		
教科1	*	〔前期〕『話す	聞くの実践	トレーニ	ニング』	(明治書院)		•	•		
	_	〔後期〕『Pres	senting Scien	ce: Sec	ond Edit	ion』(Mac	millan La	anguagehouse)			
参考1	*										
関連和	科目	本科及び専攻科で開講された国語系および英語系の全科目と関連している。									
									の持っている情報を相		
a									ションの方法を学ぶ。		
科目標	既要	〔後期〕これまでの英語関係科目の授業で習得した技能に基づき、エンジニアに要求される国際的コミ									
		ュニケーションの基礎力を涵養するための、英語によるコミュニケーションに関する授業を行う。									
									<u>, 5 尺木 6 円 ヶ。</u> 身に付けるためのトレ		
		ーニングを行う] (-12)	, v 45/1		- 3 - 0- VH HHV	17 N1 101/1 C	>11-111) DIC 00 10 1		
授業ス	方針	ーニンクを行う。 〔後期〕考えや研究内容を相手が聞きやすいように英語で伝えるスピーチおよびプレゼンテーションと、									
		【後期】考えや研究内容を相手が聞きやすいように英語で伝えるスピーチおよびプレゼンテーションと、 簡潔かつ的確に書面で伝えるアブストラクトの2点に関するトレーニングを行う。									
									。 する。2. 「話すこと・		
				_					える情報の活用法を習		
		得する。	1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/		ノル六件	ロルハねどー	⇒11寸 7 ⊘ 。	いながりでメ	んる旧状が位用など自		
達成	目標	「後期」1. 英語によるスピーチやプレゼンテーションについて基本的な知識・技術を習得する。2. 適切									
									Mを首侍する。2. 週別 ことを習得する。3. 適		
									ことを首付りる。3. 週		
		切な表現を用い		る研究(/	シェノム	トノク 下を† 	写くことを	: 首侍する。 授業項目			
1	73 - 3	授業 ニケーションにお		ta = L		16 後期]ガイダン				
_			い・こ取も八別	14 C					1)/ (1)		
3	聞く技行							レゼンテーショ			
	聞く技行							レゼンテーショ			
4	話す技行							レゼンテーショ			
5	話す技行							レゼンテーショ			
6		う技術 (1)						レゼンテーショ			
7	· -	う技術(2)						レゼンテーショ	ョン (6)		
8		表現する(1)					間試験〕	0			
9		表現する(2)						プレゼンテーシ			
10	-	正しく伝える(1						ラクトガイダン	ノス		
11		正しく伝える(2	()					ラクト(1)			
12	討論する							ラクト(2)			
13	討論する							ラクト(3)			
14	討論する							ラクト(4)			
	〔前期末	:試験]					朝学年末詞				
15	前期末記	試験の返却と解説	1			30 学年	末試験の	返却と解説			
=11 /III	方法及	〔前期〕演習を	・80%、レポ	ートを2	20%と	して算出する	5.				
	ク 法 及 合評価	〔後期〕毎時の	活動や発表(50%) と	レポート	(20%)、定	期試験(3	30%) により後	炎期成績を算出する。		
い秘诀	四計画	〔総合〕学年末	時に前期と後	期を総合	合して成績	責を算出する	5.				
Ė	学習方	〔前期〕演習に	必要な事前の	準備等を	を行い、こ	また授業後の	の論点整理	世に取り組むこ	と。		
, <u></u> }	法	〔後期〕プレゼ	シテーション	の準備と	上反省、	また英文アフ	ブストラク	トに積極的に.	取り組むこと。		
備	学生へ	講義への質問や	要望は、面会	及びメー	ールを問え	わず随時受け	け付けるの	で活用された	い。来室の場合は、授		
*	- <u>-</u> のメッ	業や会議等の基									
	セージ			/ .		• • • •		, 9			
		演習課題につい	て、事前の進	備およて	び事後の記	論点整理を行	 うこと。				
				2144 - 2 0 - 6	10		- / 0				
学修											
学的への	ンール の対応 教育目標。	との対応	(1) (4)	<u>#</u>	産シュテ	ムエ学教育	プログラル	VI=			

科目	名	地球環	境科学(0	Global Envir	ronmental	Scie	nce)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年		
教員	【名 属学科)	大河内 康正(デザイン工学科 斉藤 郁雄(建 ザイン工学科)	斗) 築社会デ	開講期間	後期	授業	形式	講義	科目区分	自然科学		
教員	室位置	専門棟-1 1F 共同教育研究様	≢ 2F	授業時数	30	単位	数	2		必修(学修単位)		
教科参考	. –	「環境科学の基	基礎」岡本	ド事典」地	球環境研	究会紛	i 中5	央法規、	「地球工学入門	 		
関連	関連科目 機械電気工学科5年の「リサイクル工学」、情報電子工学科5年の「エネルギーシステム」、土木建築工科5年の「地球環境工学」、生物工学科5年の「環境科学」、専攻科1年「エネルギー基礎工学」などを好として全コースの多くの科目と関連している。									ステム」、土木建築工学		
本授業では、大気や海洋を含む地球環境システムの現在の姿を知るという観点から講義を行い、 科目概要 境問題の原因やメカニズム、対策のあり方についての概要を理解する。また、地球環境問題解決へは 組みの実態を調査し、意見発表や討論を通じて、技術者として果たすべき役割を認識する。								球環境問題解決への取り 認識する。				
本授業は前後半に分け、前半では大気・海洋を含む地球環境システムの観点から各種地球環境問題の 授業方針 状とその対策について概観する(大河内担当)。後半では国内外での取り組みを踏まえた上で、地域の 業所等での取り組みの実態を調査し、その問題点や今後のあり方について検討する。(斉藤担当)。									踏まえた上で、地域の事 る。 (斉藤担当)。			
達瓦	炗目標	 地球温暖化 地球環境問 地域の事業 	、オゾン層 題に関する 所等におり 題に対して	弱破壊などの る国際的な取 ける取り組み に技術者とし	主な地球 り組みと の実態を て果たす	環境問 国内の 調査し べきる	問題の原 の取り組 し、問題	原因やメラ 且みの概要 夏点や可能	フニズムを説明 要について説明 を性について指]できる。		
		授業		7.77					授業項目			
1						16			ス、人間と環境	É		
2						17		温暖化と				
3						18			とその影響			
4 5						19 20		同とその別 レギーと₹				
6						21		そへの影響				
7						22		,	『 竟問題と技術倫	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
8						23		引試験〕		0.47		
9						24			解決への国際的	 りな取り組み		
10						25			解決への国内の			
11						26	課題挑	是示と説明	月			
12						27	調査					
13						28	経過幸	设告				
14						29	調査	-0 > 1				
15			- > .		1-77	30	課題し	/ボート 1	是出と発表・診	対論		
	西方法及 ঔ合評価	* 目標項目 1~2 については中間試験で確認する。 * 目標項目 3~6 はレポートや意見表明及び討論の状況で確認する。 * 中間試験の成績を 40%、発表や討論を含めた課題レポートの評価点を 60%として最終成績は 2 名の担当教員の合議で評価する。 * 最終成績 60 点以上を合格とする。 * 最終成績で 60 点に満たない学生は学習状況に応じて再試験で達成度を再確認する場合がある。										
備	学習方法									つ具体的な知見を身につ		
考	学生へ のメッ セージ											
_	*修単位 への対応	授業に関連するまた、演習課題								自学自習に努めること。		
	· 教育目標。		(3), (5)	生	産システ. ける学習・	ムエ学	教育フ	゚゚ログラム				

科目	名	生産システム設計(Syste	em Design f	or Indus	strial Produ	ction)	対象クラス	生産システム工学 専攻2年		
教員	名 属学 科)	福田 泉 (機械知能シス テム工学科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	基礎工学		
	室位置	専門 A 棟 3 F	授業時数	30	単位数	2		必修(学修単位)		
教科		「生産管理入門」坂本 硝	也 著 理工	学社		1	•			
参考	書	「入門編 生産システム」	工学」 人見	勝人 著	共立出版					
関連科目 本科における各学科の実験科目および情報処理										
科目	本科目は、モノづくりの本源的活動である素材から製品への変換過程に関する"物の流れ"、それ 滑にするための"情報の流れ"などについて、経済的な生産システムの設計や管理を行うときに、 基礎知識の習得を目指す。本校カリキュラムでは、多様な専門分野の生産システム設計に関連して 工学と位置づけられる科目である。									
授業方針 本講義では教科書を中心に進める。毎週の授業では、前半に生産システム設計や管理の基本とないて詳細に解説し、後半では学生に前の週に与えた課題について調査した内容を発表している進める。最終的には、生産システムの設計や管理する際に必要となる基礎知識の修得を一致とする。										
達成	目標	1. 生産と生産管理の概念: 2. 製品計画・生産計画か 3. 環境管理,安全管理, 4. 生産の経済性やコスト: 5. IS09000 や IS014001 な 6. 企業研究を通して,実	ら品質管理ま 人事管理を訪 マネジメント どのマネジ	きで,生産 説明するこ いのアプロ メントシ	室管理の方法 ことができる コーチができ ステムについ	る. \て説明す	^ト ることができ	る.		
		授業項目		7,72		7,22	授業項目			
1	ガイダ	ンス、生産と生産管理			16					
2		生産組織			17					
3	製品計	画, 生産計画および工場計	画		18					
4	工程管理				19					
5	作業研究	究と工程研究、オートメー	ション		20					
6	動作研究	究, 時間研究		21						
7	資材管理	理, 購買管理, 外注管理,	運搬管理と倉	倉庫管理	22					
8	設備管3	理と治工具管理			23					
9	品質管:	理			24					
10	環境管理	理, 安全管理			25					
11	人事管:	理			26					
12	工場会	 			27					
13	マネジ	メントシステム(IS09000, I	S014001)		28					
14	生産管理	理システム設計事例			29					
	〔学年末	ド試験 〕								
15	学年末	試験の返却と解説			30					
評価方法及										
借	学習 方法	授業では,5回の課題の 回の講義予告をするので, どに1時間程度の自学自 ³	教科書の該 習に取り組む	亥当する[3こと.	箇所を読んで	くること	. 1 回の授業/	こ対して、予習復習な		
考	- 1944人 1 授業への質問や思望は、メールでも傾時受け付けるのでは申してくだるい。 数目委託には、授業や									
^	修単位 の対応									
本校	教育目標。	との対応 (3)、	` - /		ム工学教育で ・教育目標との		c, d2-a,	d2-c, e		

科目名	2	生産デザイン	論(Desig	n Theory fo	r Indust	rial Produc	etion)	対象クラス	生産システム工学専攻 2年			
教員4 (所属	名 【学科)	下田貞幸(建築社 ン工学科)	生会デザイ	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	基礎工学科目			
	室位置	専門棟2F	-	授業時数	3 0	単位数	2		必修(学修単位)			
教科		なし		1				l .	·			
参考		適宜資料配布										
関連和		本科における名	 \$学科のモ	ノづくりや丿	 人間工学!	 』車の分野の	科目と関	連する。				
「複眼・モノづくり」を柱とする本校の技計画力を中心とした能力を養うのに必要なある。 モノづくりの現場では、社会の動きやニている。また、様々な年齢・能力の人々にを提供することを目指すユニバーサルデザり、技術者に必要な知識となるであろう。りあげるために必要な理論や手法についてともに各専門分野への適応の可能性につい						戦を得るため を的確に捉; して、可能な (UD)の思 って本科目で 都市や建築に な検討する。	のの科目で えて製品や N限り最大 思想は、今 がはUDの おける事	あり、全専攻の で環境を提供し 限に使いやすい 後の社会にお 考え方を理解 例解説を通して	の学生が受講する科目で ていくことが求められ い製品や環境のデザイン いて重要な位置付けとな し、快適な生活環境を作 て理解を深めてもらうと			
授業フ	方針	次に、都市レヘ ユニバーサルラ 験としてUDベー 1. UDの考え方	ベルでの取 デザインの -スにした。 ラやデザイ	り組みから、 実践的知識を 環境づくりの ン理論を理解	各種施設 を習得させ の必要性を 解できる。	役、住環境へ せる。また、 と理解しても	と徐々に 必要に応 らう。	詳細なレベルに じて実際に経り	の理解を深めてもらう。 こ展開させ実例を通して 険する時間を作り、実体			
達成目	目標	つ問題点の解決 3. それぞれの	日常生活の中でUDを発見したり、身の回りの物やシステムの問題点を発見したりすることができ、か題点の解決方法について何らかの方向性を示すことができる。 それぞれの分野でもとめられるUDとは何かを提案することができる。									
ı		授業	***			ļ <u>, </u>		授業項目				
1		イダンス、UDの)概要			16						
2		背景と現状				17						
3		ユーザーの存在				18						
4		験、施設点検				19						
5	人間工					20						
6	デザイン					21		_	_			
7		間・移動空間のラ	デザイン			22						
8		間のデザイン				23		<u> </u>				
9	移動空	間のデザイン				24		<u> </u>				
10	海外事件	例紹介				25		 _				
11	UD 現均					26						
12	UD 現均	也調査				27						
13		のデザイン				28						
14		と情報保障				29						
	〔後期末											
15		解答、まとめ				30						
	方法及	*I I	b ままり	評価し60点	 垣以上を台		評価点の	質定は期末試	験とレポート(3~45			
	合評価							–	0~40%程度とする。			
<u> </u>	学習方 ・実例の中で重要性の認識を深めていくことが必要であり、日常での意識的な行動・観察が重要である。 ・様々なユーザーの特性を理解し、 触ってみる、 体験してみるなどの行動とともに学習する											
4100	学生へ	UDが非常に身	*近なもの	であり自分の	り生活に直	重接関連して	いること	に気づくこと 7	ができるか、また各自の			
*** のメッ 専門分野と関連付けて内容を解釈できるかがこの科目に興味を持てるかの鍵となります。												
-	セージ 質問は随時受け付けます。また、メールでの質問も受け付けます。											
	多単位 の対応	しっかりとした										
本校教	教育目標 。	との対応	(3)			ム工学教育で ・教育目標と(d1				

科目名	3	エネルギー	·基礎工学	(Fundamenta	ıl Energ	y Engineerii	ng)	対象クラス	生産システム工学 専攻2年				
教員名 (所属	5 学科)	古嶋 薫(機械 テム工学科)	知能シス	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	基礎工学				
教員3	全位置	専攻科棟2F		授業時数	30	単位数	2		必修 (学修単位)				
教科書	1	特になし(資料	斗を配布し	ます)				•					
参考	#	「エネルギー」	[学序論]	関根泰次著	、電気学	会、「電気ニ	エネルギー	-変換工学」 藤	本三治著、電気書院				
関連和	4目	「技術倫理」、「物理化学」、「地球環境学」											
科目根	既要	人類とエネルギーの関係知識から、自然界に存在するいろいろなエネルギー資源について、化石燃料、原子核燃料、自然エネルギー(水力、太陽エネルギー、風力、波力、潮流等の核エネルギー)の順にその利用法や資源量などの基礎知識を習得させる。											
授業力	方針	地球が持つエネルギーと太陽からのエネルギーを人類が如何に利用しているのか、そのエネルギーの基本事項を述べる。まず、人類とエネルギーの関わりから食糧事情や水資源などの地球が直面している問題について述べる。そして、地球が持つエネルギー資源(化石燃料、核燃料、自然エネルギー)やそれらの資源量ならびに利用や変換量などについてその概念を把握させる。以上より、専門知識や技術を幅広い視野で捉えるための専門基礎能力や技術者倫理観の習得を目標とする.											
達成目	1. 人類と食糧の関わりや食糧と技術者倫理との関わりを通して、人類に関する諸問題を理解できる。 2. 人類とエネルギーの係わりを需要と供給の面の特質などを理解できる。 3. 地球上に存在するエネルギー資源(石炭)について、その種類と利用形態などを通してその資源量、採取法や寿命などを理解できる。 4. 地球上に存在するエネルギー資源(石油、天然ガス)について、その種類と利用形態などを通してその資源量、採取法や寿命などを理解できる。 5. 地球上に存在するエネルギー資源(核燃料)について、その種類と利用形態などを通してその資源量、採取法や寿命などを理解できる。 6. 太陽からの永久的な恵みとしての熱、風、波、海流等の自然エネルギー資源を具体的なものとして捉えることが出来る。												
1	人類と	人口問題			授業項	目							
2		則、人口密度											
3		食料と耕地の関オ	つり(食料	耕地) 18									
4		食料と耕地の関			合)								
5		食料と耕地の関				盾 とエネルギ	ニー(エネ	ルギー利用)					
6		ギー資源概要、電				,,,,,	· · ·	1 47/147					
7		ギー資源:資源の											
8	〔中間記												
9		険の返却と解説、	化石エネ	ルギー資源、	石炭、	石炭反応式							
10		ネルギー資源:オ											
11		ネルギー資源: イ											
12		レギー資源:核分			ウム)、木	亥融合(水素	、リチウ	ム)					
13		ネルギー資源:フ											
14		ネルギー資源:原											
	〔期末詞	代験 〕											
15		険の返却と解説、	自然エネ	ルギー資源:	潮流エン	ネルギー、海	洋温度差	エネルギー					
び総合	方法及	各目標項目につ の定期試験の 点に達しない	ついては2回 の平均点を いときは再]の定期試験 80%、課題は 評価試験等を	で確認す こ対する と行い、	る。課題に対 報告書を20% 合格点以上と	対する報告 として評 なること	告書なども併せ 価し、60点以 で60点を与え	て評価に入れる。2回 上を合格とする。合格 る。 のエネルギー事情など				
l I-	方法	にも目を通する			√·· · · · · · · · · · /	., / 5 5 / (7 12111 0	0.75 / 20/7/1	. 17. , TIH-6C				
1佣 点	学生へ												
考し	ァエヘ のメッ セージ	授業理解への能力を表するまで議論するまで議論する。		の質問を行い	いながらぇ	進めるので、	授業中に	わからない点	や問題が生じたら納得				
	を単位												
	D対応			上	産シァテ	ムエ学教育ス	プログラル	<i>i</i> -					
本校都	教育目標の	≥の対応	(3)	161		・教育目標との		d-1, d2-c	, e				

科目名	四		複合材料	工学 (Comp	plex mate	rials)		対象クラス	生産システム工学 専攻2年			
教員名 (所属学科) 教員室位置			械知能シ	開講期間	後期	授業形式	講義	취모료사	基礎工学			
		ステム工学科) 専門棟2階		授業時数	30	単位数	2	科目区分				
教科		特に指定しない	、 (答料し				2		上 必修 (子修单位)			
参考		特に指定しなり		CCZYZ	I. & BEALL	9 3)						
関連和		本科で学んだ,	本科で学んだ,化学,物理の基礎的事項と関連が深い.また,各種材料工学分野の授業科目との関連も深いが,そのような知識の無い学生にも分かるように基礎的事項を織り交ぜながら説明する.									
科目	概要	され, それらを してきた. この	と複合, 応)ように, (新たなモ	用して様々 <i>た</i> 工学を学ぶ者 ノを生み出す	ょ新しい。 針にとって ために』	ものが生み出 て,様々な材 必要不可欠で	されると 料の知識	いうサイクル(を得ることは,	新により新材料が開発 の繰り返しにより進展 現在の技術を継承す 多様な分野に応用され			
授業之		の動向に関連し 特別研究の分型 関連した材料に 1.元素の周期律	た, 重要	と思われる!! た材料につい 理解を深める 合について説	事項につい いて調べ, ら.	いて基礎的な プレゼンテ 結晶の構造,	部分を紹 ーション 種類,	介する.後半いを行う.これい を行う.これい 表し方を説明で				
達成	日碟	2.自分の研究や		った 事 枘に関 	連するを	ず料について: 	分かりや		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
1		授業			1.0	授業項目						
1 2		号と周期表 一般的性質				16						
3		一般的性質 一般的性質				17						
4	イオン約					19						
5	共有結合					20						
6	金属結合	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				21						
7		 基本的構造				22						
8		基本的構造				23						
9		子の規定				24						
10	化合物の	の結晶構造				25						
11	化合物	の結晶構造				26						
12	材料に	関するプレゼンラ	テーション			27						
13		関するプレゼンラ				28						
14		関するプレゼンラ	テーション			29						
	〔期末詞											
	方法及	験の返却と解説 30 評価は各達成目標に関連した期末試験の点数を 80%, プレゼンテーションの評価を 20%とし, 60 点以										
備	合評価 学習方 法 学生へ	上を合格とする.不合格者には適宜、課題演習、レポート、再試験を課す. 講義ごとに「まとめ」として問題等を提示する回もある.また、毎回次回の講義予告をするので、図書館やwebなどで予習してくること. プレゼンテーションの準備は、本科目における自学自習に対する取組として位置づけられる. なるべく多くの専攻分野に関連した話題を提供するように努力する.できるだけ平易に説明するように努										
	テエト のメッ セージ 多単位	_	ないときに	は気軽に質問	してほし	い. 他専攻に	こかかわる	部分にも興味	を持っていただけたら			
	୭単位 の対応	技業中に課題を 発表資料の作品					白に劣め	って こうる・				
	クタッパン 教育目標の	L	(3)			_ <u> 。</u> ム工学教育 フ	プログラム	.i				
~.		_ · · • · •	. = /			・教育目標と(d1				

科目	名		特別演習(Exe	rcises on G	raduat	tion R	Research)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年		
教員 (所属	名	特別研究指	導教員	開講其	期間	通期	授業形式	演習	科目区分	実験研究		
教員	室位置			授業明	寺数	60	単位数	2		必修(学修単位)		
教科	書	各テーマに	対して、資料等を	を配布する。								
参考			対して、資料等を									
関連	ANL D	本科4,5年で開講した実習や課題研究、専攻科の特別研究 I.工業基礎計測、基礎工学演習および特別研究 IIとの 連が深い。										
科目	目の概要 各自が取り組む特別研究と並行して、指導教員の指導の下に、各専門分野に関連する文献・資料などに教材を求て、研究の背景となる専門分野の基礎的な理論や新しく発表された技術などを学び、研究内容全般に対する総括的解を深めることを目標とする。関連分野の文献・資料の精読により、課題に関連した専門用語などの理解を深めるととに、研究計画の立案とその実行に必要な専門知識を習得させる。								内容全般に対する総括的な理			
授業	方針	テーマの 実践的方	背景の理解、第	実験計画の立 評価方法な	案に必 どを習	必要なご	文献等の資	料調査,理	里論などを演	実験を進める上で必要となる 習する。これにより、研究の 、学修成果のレポート作成指		
		授美	美項目		時間			達成目	目標(修得す	 べき内容)		
3 4 5	導教 立学修 ・学位 ・特別 ・発表 ・	員と議論し する。 成果のレポ 小論文試験 研究論文を付 する。	収集,調査など ながら各自で ートを作成する を受験する。 作成し、特別研 ージに掲載する	研究計画を る。 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	60	3 4 5	とができ ・ 各研究テ ・ で ・ で ・ で ・ で ・ に ・ に ・ と ・ に ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と	の実験計画 る。 ーマに関連 きる。 要な実践 できる。 ーマだけ できる。	車した英語の 内方法, 理論 でなく、関連 の成果を活用	要な文献や資料を理解するこ 文献を読み、概要を理解する 解析,評価方法などを習得す する分野に対する理解を深め し、学修成果のレポートや特		
評価総合	方法及で 評価	(1)学((2)学((2)特)	、特別研究Ⅱの 修成果のレポー 位小論文試験に 引研究論文(30 な状況の評価は	ト(50%) E対する取り組 %)	み(20	%)						
備	学習方法	★ 特別演習は、特別研究Ⅱと並行している。演習を通して、研究テーマの背景などへの理解を深め、得られた知識を学位申請に必要な学修成果のレポートの作成や学位小論文試験、特別研究論文の作成に活用すること。										
考	学生への メッセ- ジ	_ 指導	- 1 指導数目と必接に理絡をとり 指導数目(/) バトハイスを得かから 各研究ナーマに関連する専門書 V獣食料がと									
	修単位 の対応	日々の取				-				i 導教員のチェックを受ける。		
本校	教育目標	票との対応	(2), (3),	(6), (1			テム工学教 ・教育目標		ラムにお c,d	2-a,d2-b,d2-c,d2-d,e,g,h,f		

【研究テーマ ―特別演習-】

【研究テーマ —特別演習−】	
研究テーマ 指導教員	
(1) CO₂パフによる殺菌	河崎功三
(2)超音波による両耳立体感創生装置の試作	
(1)マグネシウム合金管の塑性変形挙動	福田 泉
(2)アルミニウム円管の塑性座屈挙動に及ぼすシ	
ョットピーニングの影響	
(1)遠心ターボ機械の翼間流れに及ぼすレイノル	宮本弘之
ズ応力の寄与	
(2)エアー浮上精密ベルト研削におけるエアー供	
給の検討 (2) ウルグダギケに関する研究	
(3) 定水深浮遊体に関する研究	88 #
(1)画像処理を利用した自動レリーフ加工システ	開豊
ムの開発 (2)ハイブリッド制御による移動体システムの開	
(2)ハイブリット制御による移動体システムの開発	
(1)プラズマ中での高エネルギー粒子の輸送・減	小田明範
速過程の数値解析	√1.1mm //1車回
(1) 冷却機能付き太陽光発電システムの効率的な	古嶋 薫
運転方法の検討	□ .‰ <i>‱</i>
(2)キャビテーション噴流用ノズルの開発	
(1)極低温流体圧送用ポンプのキャビテーション	田中禎一
特性	
(2)弓の振動特性に関する研究	
(1) 超伝導体薄膜の作製に関する研究	毛利 存
(1)低融点合金を用いた卓上低圧鋳造装置の成形	田中裕一
性向上に関する研究	
(1) 精密打ち抜き加工のメカニズム解析	井山裕文
(1) 細線放電によるコンクリート破砕と亀裂制	村山浩一
御に関する研究	
(1)整数上のロジスティック写像乱数とその性質	森内勉
に関する研究	
(2)ユーザビリティを考慮したファイアウォール	
システムに関する研究 (3)ファジィ論理に関する研究	
(4)自律学習ロボットに関する研究	
(5) 個別評価による間接的互恵性の進化	
(1)発話速度の影響を考慮した音声認識法に関す	池田直光
る研究	, , , , , , ,
(2)複合パラメータと話者正規化の耐雑音性に関	
する研究	
(3)画像処理を用いた構造物の非破壊検査に関す	
る研究	
(4)アイトラッキング装置の開発に関する研究	
(1) PLD法により堆積する Ba 系銅酸化物薄膜	木場信一郎
の膜成長に関する研究	
(1)人工皮膚感覚モジュールの作製	湯治準一郎
(1)データマイニング技術を用いたデータ分析ツ	村田美友紀
ール構築に関する研究	

研究テーマ 指導教員	
(1) 有明海・八代海沿岸の局地気候変動評価のた	大河内康正
めの大気モデル解析	
(2) 地球温暖化と都市のヒートアイランド解析	
(1) 爆破にともなう応力波の伝ぱ特性と破壊挙	中村裕一
動に関する研究	
(1)球磨川の八代海への影響について	藤野和徳
(2)水質からみた八代地域の地下水について	
(3) 八代海の赤潮の発生予測について	
(1) ライフライン施設の地震被害予測と防災性向	渕田邦彦
上に関する研究	
(2) 地盤-構造物系の地震応答解析と耐震設計に	
関する研究	-l
(1) GPS温度計による都市熱環境調査	斉藤郁雄
(2) 室内熱環境への屋根形状の影響について	with my later -
(1)日奈久の歴史的町並み再生に関する研究	磯田節子
(2)熊本駅周辺の土地利用の変遷に関する研究	
(3)自転車のまちづくりに関する研究	
(4)歴史的温泉旅館建築に関する研究	
(5)八代地方の近代建築・産業遺産に関する研究 (1)各種焼却灰を用いたリサイクルコンクリート	浦野登志雄
(1) 各種焼却灰を用いたりサイクルコングリート について	用野豆心畑
(2)繊維補強コンクリートの力学特性について	
(3)石膏ボード、石炭灰の有効利用に関する研究	
(1)ファシリティマネジメント (FM) に関する研	下田貞幸
究	ТШХТ
(2)歴史的温泉街のまちづくりに関する研究	
(3)歴史的建築物の3次元モデリング手法に関す	
る研究	
(1) 腐食を受けた部材の耐荷力に関する研究	岩坪要
(2)鋼アーチ橋の設計に関する研究	
(3) 石橋の内部応力に関する研究	
(1)デマンド型交通システムの運行管理支援ツー	橋本淳也
ルの構築	
(2)バス路線再編案の策定とその評価法	
(3) 骨組構造物の有限変位解析	
(1)昭和30年代の円形校舎に関する研究	森山学
(2)大正・昭和初期における日本建築士会の活動	
意義に関する研究	
(3)近代建築の意匠論的研究	
(4) 八代地域の歴史的建造物の調査	1 5 /0 1/1-1-
(1) 八代海の水環境・潮流特性に関する研究	上久保祐志
研究テーマ 指導教員	A 177 !
(1)味蕾で発現するカルレチニン cDNA のクローニ	金田照夫
ングと発現解析	-L-1-TE \4
(1)農水産物の有効利用	木幡 進
(2)シクロデキストリン誘導体を用いた環境ホル	
モン様物質の吸着挙動 (1)ペーパースラッジのメタン発酵	番目の可
(1)ペーハースフッシのメダン発酵 (2)米糠からの調味液製造	種村公平
(2) 木棟からの調味攸製垣 (1) アカハライモリの VegT のクローニングと発現	元木純也
解析	フロイトが出てい
73T. N.1	1

科目	名		特別研究Ⅱ	(Graduation R	esearch	n II)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年					
教員: (所属	名	特別研究指導	享教員	開講期間	通期	授業形式	実験	科目区分	実験研究					
教員:	室位置			授業時数	270	単位数	6		必修(学修単位)					
教科	#	各テーマに対	して、資料等を酉	记布する。		1 1		1						
参考		各テーマに対して、資料等を配布する。												
	_				び実験	科目と関連が	が深い 特	に 本科5年次	大の課題研究、専攻科1年次の					
関連	ᄍᄔᄆ		川、基礎工学演習						(
科目の		1年次の特別研究 I で得られた成果を発展させ、各自のテーマについて、指導教員と打ち合わせながら研究を行う。 研究テーマへの取り組み過程を通して、文献や資料の収集と分析、自身の研究状況の把握や記録の習慣づけ、データの解析を行う。成果を「学修成果のレポート」として大学評価・学位授与機構へ提出するとともに、特別研究論文にまとめて、発表する。これらを通して、技術者としての基礎を固めるとともに、自主的・継続的な学習能力、様々な分野への好奇心と探求心を養う												
授業	方針	2. 教官個人 集・調査、 3. 研究活動の 4. 自主的・糾		を担当する教官 と得るための実 分析して、自ら 兄を把握する習	グルー 験手法z 結論を 慣を身	プとの議論。 などを身に~ 導き出すこ。 に付ける。	をふまえ [*] つける。 とができる	て、研究計画	研究計画を立てる。 を進める上で必要な資料の収					
						することか		7.5 / 1.	المجاور عام عام ما					
		授業 ダンスと研究		時				目標(修得す	べき内容) り、一つ一つの実験の記録を					
4 5	なり 日記 は 学別表 年 日 発 年 日 元 十 元 十 元 十 元 十 元 十 元 十 元 十 元 十 元 十 元	らのこめは、ツーケックでである。 一のでででは、では、では、では、できるでは、できるできるです。 では、できるできますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは	、研究ノートや 研究実施記録は クを受ける。 - トを作成する。 成し、特別研究 ジに掲載する研	研究実施 定期的に 発表会で 27 デ究テーマ	3 4 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	た課題に きる。 研究に必引 問題解決 かの中でで が研究成って に が で外での で の で の の の の の の の の の の の の の の	対して主要な 文献 をのアイデを具実施を、実施を、 大き、 大き、 大き、 大き、 大き、 大き、 大き、 大き、 大き、 大き	を体的に取り着い 資料や情報 アに結びるたい 画が立書かられたまといる しん できれたまとめる ひ発表を目指	英文アブストラクトを含む) 5ことができる。 す。					
評価	方法及 <i>0</i> 評価	目の達成 (1) (2) (3)	別途定める特別の 対度をもとにして「 実施状況の評价 研究論文の評价 研究発表の評价 社の評価は、研究	いる。 fi (50%) fi (30%) fi (20%)					平価項目は、具体的な目標項					
学習方法 特定のテーマについて深く研究して考察する能力を養うためには、適切な方法でデータを集め、ること、日常の研究活動を継続的に積み重ねることが重要である。研究の蓄積には研究ノートの活用学生へのメッセー 2年次の特別研究Ⅱは学位取得に関連していますので、講義や実験科目で培った基礎的な知って、指導教員とこまめに相談しながら継続的な研究に取り組んで下さい。								ノートの活用が有効である。						
学	ジ 修単位 の対応							最は定期的に	指導教員のチェックを受ける。					
		との対応	(2), (3),			テム工学教育 ・教育目標。		ラムにお c,d	2-a,d2-b ,d2-c,d2-d, e,f,g,h					

【研究テーマ ─特別研究Ⅱ−】	
研究テーマ 指導教員	
(1) CO ₂ パフによる殺菌	河崎功三
(2)超音波による両耳立体感創生装置の試作	
(1)マグネシウム合金管の塑性変形挙動	福田 泉
(2)アルミニウム円管の塑性座屈挙動に及ぼすシ	
ョットピーニングの影響	
(1)遠心ターボ機械の翼間流れに及ぼすレイノル	宮本弘之
ズ応力の寄与	
(2)エアー浮上精密ベルト研削におけるエアー供	
給の検討	
(3) 定水深浮遊体に関する研究	
(1)画像処理を利用した自動レリーフ加工システ	開豊
ムの開発	
(2)ハイブリッド制御による移動体システムの開	
(1)プラズマ中での高エネルギー粒子の輸送・減	小田田然
	小田明範
速過程の数値解析 (1) 冷却機能付き太陽光発電システムの効率的な	古嶋薫
運転方法の検討	古嶋薫
(2)キャビテーション噴流用ノズルの開発	
(1) 極低温流体圧送用ポンプのキャビテーション	田中禎一
特性	四十個
(2)弓の振動特性に関する研究	
(1) 超伝導体薄膜の作製に関する研究	毛利 存
(1)低融点合金を用いた卓上低圧鋳造装置の成形	田中裕一
性向上に関する研究	
(1) 精密打ち抜き加工のメカニズム解析	井山裕文
(1) 細線放電によるコンクリート破砕と亀裂制	村山浩一
御に関する研究	
(1)ロジスティック写像から生成される擬似乱数	森内勉
の性質	
(2)ユーザビリティを考慮したファイアウォール	
システムに関する研究	
(3)ファジィ論理に関する研究	
(4)自律学習ロボットに関する研究	
(5) 個別評価による間接的互恵性の進化	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
(1)発話速度の影響を考慮した音声認識法に関す	池田直光
る研究	
(2)複合パラメータと話者正規化の耐雑音性に関	
する研究 (3)画像処理を用いた構造物の非破壊検査に関す	
(3) 画像処理を用いた構造物の非破壊検査に関する研究	
(4)アイトラッキング装置の開発に関する研究	
(1) PLD法により堆積する Ba 系銅酸化物薄膜	木場信一郎
の膜成長に関する研究	/************************************
(1)人工皮膚感覚モジュールの作製	湯治準一郎
(1)データマイニング技術を用いたデータ分析ツ	村田美友紀
ール構築に関する研究	., ., ., ., ., ., ., ., ., ., ., ., ., .
· 1117K1=1247 @ 917E	1

研究テーマ 指導教員	
(1)有明海・八代海沿岸の局地気候変動評価のた	大河内康正
めの大気モデル解析	
(2)地球温暖化と都市のヒートアイランド解析	
(1) 爆破にともなう応力波の伝ぱ特性と破壊挙	中村裕一
動に関する研究	
(1)球磨川の八代海への影響について	藤野和徳
(2)水質からみた八代地域の地下水について	
(3) 八代海の赤潮の発生予測について	W
(1)ライフライン施設の地震被害予測と防災性向	渕田邦彦
上に関する研究	
(2) 地盤-構造物系の地震応答解析と耐震設計に	
関する研究 (1) G P S 温度計による都市熱環境調査	文本打扮
(1) GPS価及計による郁川然環境調査 (2) 室内熱環境への屋根形状の影響について	斉藤郁雄
(1) 日奈久の歴史的町並み再生に関する研究	磯田節子
(2)熊本駅周辺の土地利用の変遷に関する研究	NA PHAP J
(3) 自転車のまちづくりに関する研究	
(4)歴史的温泉旅館建築に関する研究	
(5) 八代地方の近代建築・産業遺産に関する研究	
(1)各種焼却灰を用いたリサイクルコンクリート	浦野登志雄
について	1117-7 22-24
(2)繊維補強コンクリートの力学特性について	
(3) 石膏ボード,石炭灰の有効利用に関する研究	
(1)ファシリティマネジメント (FM) に関する研	下田貞幸
究	
(2)歴史的温泉街のまちづくりに関する研究	
(3)歴史的建築物の3次元モデリング手法に関す	
る研究	
(1) 腐食を受けた部材の耐荷力に関する研究	岩坪要
(2)鋼アーチ橋の設計に関する研究	
(3) 石橋の内部応力に関する研究	15 L.Va.II.
(1)デマンド型交通システムの運行管理支援ツー	橋本淳也
ルの構築	
(2)バス路線再編案の策定とその評価法	
(3)骨組構造物の有限変位解析 (1)昭和30年代の円形校舎に関する研究	木山岩
(1)昭和30年代の円形仪害に関する研究 (2)大正・昭和初期における日本建築士会の活動	森山学
意義に関する研究	
(3)近代建築の意匠論的研究	
(4)八代地域の歴史的建造物の調査	
(1) 八代海の水環境・潮流特性に関する研究	上久保祐志
研究テーマ 指導教員	*F1* FH*C.
(1)味蕾で発現するカルレチニン cDNA のクローニ	金田照夫
ングと発現解析	
(1)糖吸着剤の開発	木幡 進
(2)シクロデキストリン誘導体を用いた環境ホル	
モン様物質の吸着挙動	
(1)ペーパースラッジのメタン発酵	種村公平
(2)米糠からの調味液製造	
(1)アカハライモリのVegTのクローニングと発現	元木純也
解析	

選択科目

科目	名	弾塑性理詞	侖(Theory	of Elastici	ity and/	or Plastici	ty)	対象クラス	生産システム工学 専攻1年				
教員	(名 属学科)	福田 泉 (機械 テム工学科)	知能シス	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	機械システム				
	室位置	専門 A 棟 3 F		授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)				
教科	書	「弾塑性力学 <i>0</i>	基礎」吉	田 総仁 著	共立出版	į		•	1				
参考	書	「ポイントで学	どぶ材料力	善									
関連	科目												
科目	本科目は、従来の弾塑性論の論理的な部分である弾塑性加工中の材料の変形特性、あるいは様々に 条件が加工力や材料の諸性質に及ぼす影響などを明らかにしつつ、弾塑性変形の理論をもとに、いるな加工解析のための基礎知識の習得を目指す。本校カリキュラムでは、基礎知識を活用して工作題を理解できるモノづくり専門工学と位置付けられる科目である。												
授業	授業方針 本講義では教科書を中心に進める. 授業は、毎時間前半に弾塑性理論の基礎について解説し、後布した課題について演習しながら進める. 課題レポートは次週までに全員提出して貰う. 開講期半では、材料力学の内容を一層深く理解するように「弾性問題」の理論を展開する. 後半では、学の基礎理論を学び、弾塑性変形の解析問題を理解する際に必要な基礎知識の修得を目標とする												
達成	ほ目標	2. 金属材料の 3. 塑性加工解 条件を理解し設 4. 弾塑性変形 ど) を理解し認	降伏条件 析に必要な 前明するこ 問題の基礎 も明するこ の種々の解	(トレスカお : 弾塑性材料 とができる. ・理論(釣合) とができる.	よびミー に関する 方程式,	ゼスの降伏 応力とひず 適合条件,『	条件)がヨ みの関係 &伏条件,	構成式,体積-					
1	ガイダ	 		朔性力学の『	目的	16		汉未识日					
2		学の基礎	END & O TH	至江刀丁ツト	1 11 7	17							
3	応力と					18							
4		ラッツ 学の基礎方程式と	· 2 次元問	題の解析		19							
5		系および球座標系		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		20							
6		ギー原理とその点		77 111/1/2		21							
7	_	かの重要な弾性間				22							
8		中間試験〕	4/0			23							
9		塑性変形挙動と第	理性力学の	目的		24							
10		芯力状態における				25							
11	降伏条件					26							
12	弾塑性					27							
13	塑性問題	題の近似解法				28							
14	いくつ	かの重要な弾塑性	注問題			29							
	〔前期末												
15	前期末	試験の返却と解説	ž			30							
	西方法及 给評価	認する. 最終成期試験の点 [80 施することがあ	対績の算出』 ○%] +課題 ○る.	方法は,2 回 題レポート点	回の定期記 〔[20 %].	試験の点数と 定期試験後	: 課題レホ 後に成績不	ペート点とし、 必 で良者と希望者に	は、課題レポートで確 次の式で算出する.定 こついては再試験を実				
学習					核当する自	箇所を読んて	ぎくること	. 1回の授業は	こ対して1時間程度の				
考	- 1 2 年入 初日至前には、授業や学識のスケンュールなりの任業を内を掲示しているので、授業への質問や男望								よく読んでおくこと.				
_	修単位 の対応												
本校	教育目標。	との対応	(3),	/		ム工学教育 ・教育目標と		c, d2-a,	d2-c, e				

科目名	名	流動論	(Advanced Flu	id Dynan	nics)		対象クラス	生産システム工学 専攻1年			
教員4	名 【学科)	宮本弘之 (機械知能システム工学科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	機械システム			
	室位置	専門 A 棟 1F 西側	授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)			
教科!	*	配布プリント	1				•				
参考	*	「粘性流体力学」 生井	ド・井上 共著	理工学社							
関連	科目	本科4年の流体力学,	設計製図の課題	頁(ポンフ	°設計),5年	の熱流体	現象論、専攻和	斗1年の計算応用力学			
科目	概要	本授業は、本科の機械 性の影響を受ける流動 には、従来の水力学的 きない流体の乱流現象	現象を本質的に 手法による非料 を理論的に取り	こ系統立 [*] 占性流れの り扱って、	てて理論的に の理論値を単 粘性流れを	取り扱う に修正す 本質的に	ための基礎知言 るのではなく、 理解しようと	識を学びます。具体的 粘性の影響が無視で するものです。			
授業	方針	本授業では、第1に、 部応力の関係、及びけ 流の基礎的学習を行い から確認します。また いて理解を深めます。 です。	ビエ・ストーク 、乱流挙動が 、半実験的な話	スの運動 流体運動 L流計算	動方程式を理 に及ぼす影響 法の基礎を学	解します 『をレイノ :習し、料	。続いて、日常 ルズ方程式の は性流体の流体	常で頻繁に遭遇する乱 誘導、及び実験資料等 力学的取り扱い方につ			
・流体の運動・変形及び内部応力などの基本事項を理解できる。 ・流体運動の保存式(連続の式、ナビエ・ストークスの式)を理解し、式中に含まれる各項のもつ意味を把握できる。 ・粘性による乱れの誘発や乱れと流体運動との相互関連が理解できる。 ・プラントルの混合距離、カルマンの相似仮説等を学習し、それらを系統立てて理解できる。											
	I	授業項目					授業項目				
1		本力学の概説(授業ガイ	タンス)		16			_			
2		運動と連続の式			17						
3		の応力システム			18						
4		変形と内部応力の関係			19						
5		クスの仮説			20						
6	体積粘性		ペム 2 1 広価)		21						
7		ストークス式の導出(ラ			22						
8	乱流のえ	ストークス式の座標変技	& (円同坐標)		23						
9	Hallia . c	11170			24						
10		力とレイノルズ方程式			25						
11		占める乱流寄与の確認	#4.74		26						
12		渦スケール、エネルギー トルの混合距離理論	、舣选		27						
13		1 1-11 1									
14	(期末記	ンの相似仮説			29						
15	17.7.1.1.	験の返却と解説			30						
評価 び総1	方 法 及 合評価	* 評価は達成目標につ 験により合否の判定 * 評価点は,定期試験 価を加えます。	を行います。 の結果を 50%と	: し,こオ	して,学生自 1に4~5回	程度の担	当発表 25%, そ	ナのレポート 25%の評			
3	学習方 法 	授業毎に予定の範囲をとめ、次回の授業では	受身ではなく,	自ら授	業をリードす	る姿勢で	で予習しておく	ことが必要です。			
# 本科4年の流体力学及び5年の熱流体現象論で使用した教科書を再度しっかり読み返して、それらの意味のメットを対して下さい。 * 授業では質問を積極的に行い、授業時間内で理解を深めるよう心がけてください。 * 解説担当者は予習及び解説資料を入念に準備すると共に、他の受講者の理解を促すように工夫してプロンテーションを行うことが、本当の意味で内容理解に繋がることに気づいてほしい。 * 授業に関する質問は常時受け付けますので、気楽に来室してください。											
^(多単位 の対応										
本校	教育目標 。	との対応 (3)	(6)		ム工学教育で ・教育目標と(d2-a, d2-	-с, с, е			

科目名	熱	移動論(Theory of H	eat Tran	sfer)		対象クラス	生産システム工学 専攻1年
教員名 (所属学科)	古嶋 薫(機械を	印能シス	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	機械システム
教員室位置	専攻科棟 2 F		授業時数	30	単位数	2	14日巨刀	選択(学修単位)
教科書	「伝熱学の基礎	古田駿] 00	十四级		l	医八 (子修平區)
参考書	「伝熱工学」「							
関連科目	4年次の熱力学			自論				
科目概要	は特に実際の装象であるから、不可欠な知識でエネルギーの有要な学問分野でト、自動車エン	。伝熱現 ・消費を の90%が 境保全の にとって 電力など	1象は温度と伝え 扱うすべてのこ 、いったんは かためにも熱移 、また将来、 だのエネルギー がのエネルギー	学問である。本科目で 熱量が直接かかわる現 工業分野において重要 熱の形態をとるのでも 動の知識は今後としなり ガスタービンや冷域 産業、冷暖房や冷凍、 解することはきわめて				
授業方針達成目標	うに身近な問題 演習問題をたく 解けるようにす 1. 熱移動の3つ形 2. 平板、円管、 3. 簡単な形状の	を取り上さんやっ さんめ問 るため問 形式である 球に対す フィンか	げて、さらに てもらって、 題を配布し、 伝導、対流 る定常熱伝導 らの放熱量が	その内容 熱管理 各人に割 、放射と 算の計算で 、計算で	ドを深く理論 上試験の「伝 削り当てレポ いう現象を いできる。	的に、あ 熱工学の ートとし	るいはその実態 基礎」の分野の て提出させる。	は学問的興味をひくよ 食的背景を学ぶ。また、 の問題を容易に理解し
	4. 簡単な非定常 5. 放射伝熱を理				きる。			
	授業項	頁目					授業項目	
1 熱移動(16			
	の基礎方程式				17			
3 定常熱(18			
4 定常熱(19			
5 非定常					20			
	熱伝導の数値解法				21			
7 問題演					22			
8 〔中間記		.≃×			23			
	間試験の返却と解	記			24			
	間の放射伝熱				25			
	間の放射伝熱				26			
12 電気エ	<u>~ルキ</u> 間の放射伝熱				27			
					+ + +			
14ガス放射〔学年末	* *				29			
	ト武嶼」 試験の返却と解説	i			30			
評価方法及	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		の方法で証益	Tara 9		書が80%	提出した非常	 常数値解法のレポーと
が総合評価	問題解答レポ						涎山 レル外化	田外旧かなアケル・こと
学習 方法 学生へッセージ	講義の最初に例 疑問点があった の頭で考えるこ 専攻科で「学ぶ ことです。皆さ	題等を使 らまず, とが大切 」という んは学問 ません。	って解説を行 テキストを記 です。 ことは、自ら に関する知語 自分から何る	fいます。 売み返し の興味、 哉や、情報 こやりたい	その後、関 て下さい. そ 関心を見つ 服を伝達され いか、何を学	連する海 れでもわ け、それ 、ロボッ	からない時は を自らの意志 トのように頭	で解いてもらいます。 質問して下さい. 自分 で探求し、深めていく こ詰め込んでいくだけ つけ、自らの知識や情
学修単位 への対応	1 to - the the G 1 (194)	-, 1,0	- , (14 1-7-,0	·· - • / 0				
本校教育目標	との対応	(3)			ム工学教育で ・教育目標と(d2-a, d2-	с, с, е

科目	名	制御理記	侖 (Contro	1 Theor	у)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年		
教員: (所属	名 (学科)	小田 明範 (機械知能シ ステム工学科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	機械システム		
教員	室位置	専門 A 棟 3 F 西側	授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)		
教科	<u>*</u>	なし(配布プリントを用	意する(F.H.R	aven, "Aı	utomaticContr	ol Engine	eering", 5th ed	.(1995), McGrawHill))		
参考										
関連	科目	5年次の制御工学との関連 等の科目とも関連が深い	ことも意識し	て欲しい	, \ _0					
科目	概要	我々の身の回りにある多 理論に関する英語資料(配 英語力の向上も目指す。	2布プリント)	を用いて	て学ぶことで	、その理	解を深めること	とを目的とする。また、		
授業	方針	プリントを始めに配布し、 てまとめたものを毎回の ていく。また、英語によ	受業時に全員	に配布で	する。これに	担当教員	が補足説明を力	加えながら講義を進め		
1. 簡単な機械系・電気系において、系の振る舞いを示す方程式を導出し、それを基本的な制御コーネントからなるブロック図に変換できる。 2. 基本的なラプラス変換が理解でき、微分方程式から系の伝達関数を求めることができる。 3. 伝達関数から代表的な入力に対する時間依存の解を算出できる。また、その安定性を判断でき										
		授業項目					授業項目			
1	資料配付	寸、講義内容ガイダンス、	系の表現		16					
2	制御系の	の表現方法			17					
3	機械的	要素の表現(1)			18					
4	機械的	要素の表現(2)、ブロック総	即法		19					
5	制御系の	のモード			20					
6	微分方程	呈式の古典的な解法			21					
7	ラプラン	ス変換(1)			22					
8	ラプラン	ス変換(2)			23					
9	ラプラン	ス変換(3)			24					
10	ラプラン	ス変換(4)			25					
11	過渡応名	答、安定判別(1)			26					
12	過渡応行	答、安定判別(2)			27					
13	過渡応行	答、安定判別(3)			28					
14	演習問題	題			29					
	[期末	試験]								
15	答案返	却と解説、授業のまとめ			30					
	方法 及 合評価	* 達成目標の項目1から: * 評価点は、1 回の定期 * 上記で求めた最終成績 * 成績不良者には再試駒	試験の結果 責が60点以上	を60%程 で合格と	度、レポー する。	ト提出課題		して評価する。		
:	学習 方法	l	説などを行う iプリントの	。 担当箇所	のまとめ資料	斗を作成	してもらう。			
備	・ 半期の間に幾度が配布フリントの担当固所のまとの資料を作成してもらう。 学生へ * 各自に割り当てられた箇所を、他の書籍等も参考にして、他人に見せるための資料として適切のメッ めること。講義において、他のメンバーや担当教員からの質問に回答できるように掘り下げて調									
	多単位 の対応	* 質問には空さ時間に応 毎回、次回の講義予告を った内容について、内容	:行うので、i	配布プリ	ントの該当的	箇所を読/	んでくること。	また、講義で取り扱		
	教育目標。		生	産システ	ム工学教育: ・教育目標と(プログラム				

科目名	物性論	(Solid Stat	te Physi	cs)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年				
教員名 (所属学科)	木場 信一郎(専攻科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	情報システム				
教員室位置	専門 A 棟 3 F	授業時数	3 0	単位数	2		選択(学修単位)				
教科書	固体物理学- 工学のため	こ- 岡崎	誠著	裳華房		1					
参考書	物性論―固体を中心とした			裳華房							
関連科目	情報電子工学科 4年の応	用物理. 専	攻科1年	電子物性デ	バイス論	ì.					
科目概要	物質の電気的性質を理 振る舞い(電子状態)を 誘電体、磁性体、超伝導体 次に電子に焦点を当てて	理解すること 本等の性質が 電磁気的性質	こなしに <i>に</i> 現れてく 質がどの。	は不可能であ 、る。本講義 ようにして現	る。電子 では、最初 れるかを	の振る舞いに 初に固体を構成 講義する。	よって金属、半導体、 なする原子の格子振動、				
 最初に、分子、及び固体を構成するにはどのような力が必要であるかを、微視的な観点から述べる。次に固体を形成する原子について、1次元格子系の問題を扱い、周期的境界条件を適用することによって、格子振動の問題が簡単に解けることを示す。次に固体内の電子の状態を表すには、波数とエネルギーの関係を理解することが基本である。波数とエネルギーの関係から、バンド構造について述べる。バンド構造により、固体が金属か、半導体か、絶縁体かの区別ができることを、理解することが重要である。次に超伝導現象について、これが量子力学的効果により発現する現象であることを述べる。 1. 結合力の違いが種々の固体を生み出していることを理解できる。 											
達成目標	5. 具体的に金属か与えられたときFermi 波数とFermi エネルキーを求めることができる。6. 波数空間と電気伝導の関係が理解できる。7. Brillouin zone の違いが、物質の電気的性質とどのように関係しているかが理解できる。										
	8. 超伝導現象がなぜおこ 授業項目					授業項目					
1 分子お	まび結晶の 結合力			16							
2 格子振				17							
	格子振動系			18							
+	格子振動系			19							
	自由電子論 Fermi 気体			20							
6 Fermi				21							
7 バンド				22							
	zin zone 金属と絶縁体			23							
	の基礎的性質 I			24							
	の基礎的性質 II			25							
11 BCS				26							
12 BCS3				27							
13 量子凝緩				28							
	MB			29							
〔前期末				23							
	試験の返却と解説			30							
評価方法及	基礎的な内容(1~6を	中心) のいき	₩ 		カジカの	0 80%	配分で証価する				
び総合評価	再試験を実施する場合は、	レポート、	口頭試	問、試験によ	り60点	を基準とした	合否で行う。				
学習方	ある現象を記述するに当れ										
<u>法</u>	明を補完する非常によい)				
🚣 デ 또 へ	・講義の進捗で、レポー										
゚ のメッ	・一見難しそうに見えて	もアイデアに	は基本的な	なものばかり	である。	従ってアイデ	アをどのように数式化				
L 50	するかを理解するように。										
セージ		学修単位 レポートの他に、各単元のまとめとして演習課題を出題する。ノートを基にテキストの該当箇所について授業後1時間程度の復習を中心とした学習をする。									
	レポートの他に、各単元の				る。ノー	トを基にテキ	ストの該当箇所につい				

科目名	電磁気現象論(Electromagnetic Phenomena) 対象クラス 生産システムエ											
教員名 (所属学科	井上 勲(生物) テム工学科)	化学シス	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	情報システム				
教員室位		二教員室	授業時数	30	単位数	2		選択 (学修単位)				
教科書	なし			1				,				
参考書	「基礎電磁気管	学」 山口昌	昌一郎執筆 電	電気学会、	「電磁気学	」 永田	一清 著 朝倉					
関連科目							勿性デバイス論					
科目概要	電位や電界、研 気現象を解明で	兹界やイン することを	ダクタンスか 主要な課題	などの基础 としている	楚原理を説明 る.	しながら	, マクスウェ <i>/</i>	の方程式にまとめられる. レの方程式としての電磁				
授業方針	マクスウェルの方程式がどのように電磁気現象を表現しているかの解析を行っていく. できるだけ単純な モデルを選び、例題なども多く取り上げることで電磁気を理解させる. さらに、電磁気学で重要な役割を 里たす「場」の概念にも馴染ませ、静雷気と磁気の類似点、相違点をできるだけ取り上げる。それにより											
達成目標	1. マクスウェルの方程式が物理現象をどのように表現しているか、微分形と積分形でどう表現が変わるを理解できる. 2. ベクトル解析の取り扱いができる.											
				授業	項目							
	イダンス,マクスウ:											
	クトル表示,クーロ	ンの方程式	<u>、</u> ガウスの酒	去則								
	界,電東密度,											
	ウスの定理, 立体角											
	立,電位の傾き等											
	々の帯電体における											
	電容量,種々の静電	容量計算(1	.)									
	間試験											
	案返却解説,種々の		·算(2)									
	気影像法,電界のエス											
	気の性質、アンペアの											
	オサバールの法則, 各	-種導体電源	流における磁	界								
	立, 電磁力											
	滋誘導,起電力,イン	ダクタンプ	ス									
	胡末試験											
	胡末試験の返却と解											
評価方法							して演習課題を	与える. 定期試験評価点				
び総合評価												
学習方法	を主にするが、 すとよい. 本利	,講義中に 斗4年次に	取り上げた作 購入した教科	例題は「個 科書を復習	何をどういう 習として熟読	考えで解 すること	解いてあるのか	の式が導かれる理論説明 」を考えながら解きなお して貰いたい.				
学生のメセー	本科目は、り 目は講義を参うに意識して授いたい。ておかないこ。	自学できる 考に取り 業に取り また、研 と.	よう配慮した 学で学んで] しんで貰いたし 完室または?	た講義内3 貰いたい. い. 疑問(実験室在3	容となるよう . そのために に思う点があ 室中ならいつ	に配慮し はどんな ったら便 でも質問	でいる. 講義 (中に取り上げなかった項 内容が進んでいるのか常 であってもその場で質問 . 疑問点をそのままにし				
学修単位	なへ 各単元に応じた	た演習課題	を出題する。	ノートを	を元に授業に	関して15	寺間程度の復習	を行う。				
の対応		(0) (2)	1	* >	1 - 34 40	0 <u>- +* - ·</u>	·_ 1					
本仪教育	目標との対応	(3), (6)			ム工学教育フ ・教育目標との		d2-a, d2-d	c, c, e				

科目:	 名	電子物性デバイス論(Sol	id State Phy	sics for	Electronic	Device)	対象クラス	生産システム工学専攻
教員:	名	木場 信一郎(専攻科)	開講期間	後期	授業形式	講義		1年
	学科)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					科目区分	110 12
	室位置	専門A棟3F	授業時数	3 0	単位数	2		選択(学修単位)
教科		固体物理学-工学のために			:			
参考		固体物理学 鹿児島 誠一			以 1 左 粉炒	Δ.		
関連	件日	情報電子工学科 5年 電 超伝導及び半導体のデ					ニレニ ンパショカ	青川切に道はお ぼれ
科目	概要	固体論を基に理解し、先 子物性の基礎を学ぶ。						
授業	方針	固体の結晶構造と結晶 れらを基礎に各論として フソン効果及びその機能	MOS構造と素	子、フォ	ノン超伝導を			
達成	目標	 結晶構造と波数ベク 波数ベクトルを使って 半導体の物理をバン MOSトランジスタの構 超伝導体の持つ電磁気 直流ジョゼフソン効果 	て 自由電子モ ド構造から説 造および特性 気現象 のいく	デル 及ひ 明できる 生 式を示 つかをG	バンド構造 る。 し、動作を説 L方程式を基	明するこ 礎に図な	とができる。 どによって説	
		授業項目		141=== 40		,	授業項目	-,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
1	概要と	ガイダンス、結晶構造と格	子ベクトル		16			
2		告と 逆格子ベクトル			17			
3		ーニーニー 折と ブラッグの条件			18			
4		子モデルとバンド構造			19			
5	1	ミ球とフェルミレベル			20			
6		 度関数と 電子濃度			21			
7		のキャリヤ濃度とフェルミ	進位		22			
8		の物理と閾値電圧	, ,		23			
9		ンジスタの物理と電流特別	华		24			
10		現象(マイスナー 効果)			25			
11	G-L方程				26			
12		<u>-~~</u> !式と特徴的な現象(磁束:	事子)		27			
13		象とジョセフソン効果	B ,		28			
14	+)動作原理			29			
	〔後期末				20			
15	1	試験の返却と解説			30			
評価	方法及合評価	固体論の基礎(主に項 ~6)に関する学力試 再試験を実施する場合	験を70%で	で到達度	ンポートを 3 を評価する。			
	学 習 方 法	・レポートの他に、各単 ・ノートを基にテキスト	の該当箇所に	こついて打	受業後 1 時間	程度の復		
考	学 生 へ の メ ッ セージ	・教科書を中心に講義が かならず復習し理解する ・原則として講義、その	0					
^(修単位 の対応 教育目標の	レポートの他に、各単元 て授業後2時間程度の復 との対応 (3),	習を中心とし (6) 生	た学習を 産システ		プログラム		

科目	名	情報信号処理(Information Signal Processing) 対象クラス 生産システム 攻1年												
教員	【名 属学科)	池田 直光 (生 ステム工学科)	物化学シ	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	情報システム					
	室位置	専攻科棟3F		授業時数	30	単位数	2	11000	選択(学修単位)					
教科		「ディジタル信	言号処理!		1			1						
参考		「音声・音情幸					步							
	 [科目							Г学科5年の情	報認識とも関連する。					
	概要	携帯電話からC	D、DVD等の	DAV機器に至	るまで、	るまで、あらゆるところにディジタル処理の技術が使われている。 信号処理 について、実際の応用面に重点を置いて学ぶ。								
授業	注方針	る方法が一般的	りに利用さ	れている。こ	展によって、いろいろな情報をディジタル信号に変換して分析、処理す る。ここでは、まず、ディジタル信号処理についてその基礎理論を一通 て 音声情報 を取り上げ、 実際の応用 について理解を深める。									
1. アナログ量からディジタル量への変換において、離散化と量子化の2つの過程を説明できる。 2. ディジタル量のラプラス変換であるz変換を理解し、差分方程式によってシステムを記述できる。 3. DFTとFFTについて、その概要を説明できる。 4. 簡単なディジタルフィルタを設計し、評価できる。 5. FFTによる音声のスペクトル分析について、説明できる。 6. ケプストラムを用いて音声の分析ができる。 7. 音声の線形予測分析を説明できる。														
			項目					授業項目						
1	波形符	号化とひずみ	<u> </u>			16		324421						
2		<u> </u> 間信号とフーリコ	上変換			17								
3		間信号の標本化	22			18								
4		間信号とZ変換				19								
5		ーリエ変換(DFT	')			20								
6		ーリエ変換(FFT				21								
7		タルフィルタの記	•			22								
8		タルフィルタのii				23								
9	演習	7 / • 7 1 / • 7 • 7 <u>•</u>	хы сы ш			24								
10		基本的な性質				25								
11		上ル分析				26								
12		トラム分析				27								
13	_	ポラムカが <u> </u>				28								
14	演習					29								
14	〔期末診	全事全				29								
1.5						20								
15	別不武	験の返却と解説	1 \ - 14	/> Hu ≥4 E6 ~< 7	#∃∏_ } 7	30								
		* 各目標項目は												
評価	西方法及	* その他、適宜					しょて答し	ロナフ						
び総	合評価	* 最終成績は、 * 上記の方法で						цуФ.						
		- * L記の方伝・ - * 成績不良者に					-	施士ステレ が	なる					
備	学習方法	・前半は輪講用 概要を短期間は に担当者に聞い	が式で行う。 こ習得する いておく.	. 本科の信号 ことができる また、担当で	分処理を当 る. 担当 。 でない学	ど修した学生 となった学生 生も質問等で	には、復 ³ は事前に 積極的に	習、整理ができ よく調べてお 参加してほし	き、そうでない学生は、 き、不明な点は発表前					
考	学生へ								、興味を持って取り組					
	・ のメッ セージ	んで欲しい。	等は、直接	あるいはメー	ールにて降	随時受け付け			所在を示し、メッセー					
**	修単位	○毎回,次回の					でくス							
	·廖単位 ·の対応	○講義で取り払												
'`	· 42 1/1 I/U							999年の各種問題	重を解く					
		③図書館など						△★、 □ 1至1円だ	ことはく・					
本粒	教育目標。			生		ム工学教育に		ıı						
	THE PERSON NAMED IN		(3),	(6)		・教育目標と		(d2-a, d2-c, c, e					

科目	名	建設	素材工学(Cor	nstruction N	Iaterial I	Enginee	ering)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年
教員	名 男学 科)	中村裕一, <i>注</i> (建築社会 学科)	甫野登志雄 デザインエ	開講期間	後期	授業刑	/式	構義	科目区分	建設システム
教員	室位置		A棟1F	授業時数	3 0	単位数	t t	2		選択(学修単位)
教科		プリント配付		32414			~			
参考			- - ト工学」 F	本コンクリ	ート工学	協会月	刊誌			
関連	科目		の建設材料,							
科目	概要	である繊維的よび優れた。	鱼化複合材料 鱼度・耐久性	、産業廃棄物を付与した根	勿を混和な 幾能性コン	オ料ある /クリー	いは骨 ^k トに関し	オとし レて学ん	て利用した建設	後半では、高靭性材料 設材料、自然との共生お
授業	方針	環境保全の行 話題につい	観点から最近 ても講義の中	注目されてい で取り上げる	いる産業原 る。	廃棄物の	リサイク	フルに	関して、建設	式で授業を進める。また、 材料分野における最近の
1. 材料評価のための非破壊試験の概要と強度や弾性係数の評価法の説明ができる。 2. コンクリートの力学特性について説明ができる。 3. コンクリートの熱的性質について説明ができる。 4. 繊維補強複合材料における補強繊維の特性および繊維強化理論が説明できる。 5. 産業廃棄物の処理法と建設材料への利用法について説明できる。 6. 機能性コンクリートの特徴について説明できる。										o
		抒	業項目						授業項目	
1										る基礎知識確認
2						17	コンクリ	<u></u> ⊢ ∤ Ø	強度・弾性係	系数の非破壊試験評価
3										(強度に及ぼす要因)
4									力学的性質	
5										(破壊プロセス)
6 7										Mの作用による特性変化) Mの作用と生じる力)
8	〔中間詞	14 F6 1				22 23	<u>コンクリ</u> 〔中間試		然的性質(系	**の作用と生しる力)
9	【甲间	1八岁尺]							사라스 구 음악	E.W-
10									†料の力学的特 †料の性能評価	
										Ц
11									大料の実用例 144 い課題	
12									見状と課題	1 1 At 14
13									引いた建設材料 一トの特性	*107行生
14	「☆☆ 廿日 -	末試験〕				29				
1.5	【刑券	不识识!				20 /				
30 答案返却と講義のまとめ										
/	学習方 法 使用するプリントの内容を事前に点検・予習を行い、知識の整理と説明することが求められる。自発的 理解していることや考えを発表すること。考えを数式で表現する力を身につけること。									
*材料に関する新しい課題について関心を高めてほしい。また、微分方程式や複素関数など、これまで学/ のメッ だ数学も扱うので、内容を理解する格好の機会と捉えてほしい。 *授業内容などについての質問があれば教員室に来て下さい。										関数など、これまで学ん
	修単位 の対応		を提示するの どの作成を通		• 分析を行	ううこと	0			
本校教育目標との対応 (3),(6) 生産システム工学教育における学習・教育目標							1 47-4	e, d2-a, d2-c		

科目	ž		地盤保全工学	(Geotechnic		対象クラス	生産システム工学専攻 1年			
教員:	 名 (学科)	岩部 司(桑	建築社会デザ)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	建設システム	
	室位置	専門棟 1 F	•	授業時数	30	単位数	2	1	選択(学修単位)	
教科		プリント配	布		1			1		
参考			力学」今西清	志,他 オー	·ム社					
関連			力学,地盤工			災工学など				
科目	既要	境にある。 面の安定問 工) や自然	そこで,地盤(題に関する基 災害で想定さ	呆全に係わる 本的な考ええれる課題や₹	る諸問題は 方や計算に 事例を各日	こついて理想 方法を習得 自で調査し	解を深める する。次に , その問題	ために,まずり それらの応用。 5点や事例をプ	か地震や豪雨災害が多い環 地盤内の応力や支持力,斜 として,建設工事(主に土 レゼンテーションさせる。	
前半は土質、地盤分野の基本となる地盤内応力や支持力、安定問題などの計算を行い、地盤内の応力と計 の考え方を学ぶ。後半は実際の建設工事や自然災害を想定した諸問題に自ら取り組んでもらう。その内容 プレゼンテーションやレポートにまとめることで、より理解を深めてもらう。										
1. 地盤の形成過程と現在の地形の関係を理解して説明することができる。 2. 地盤内の応力や支持力、安定問題の基本的な事項について、演習にて理解を深め、それらの問題をことができる。 3. 地盤保全に係わる諸問題について、課題を見つけて、資料収集ができる。 4. その資料内容を理解して、課題や事例を分析してまとめることができる。 5. まとめた成果をプレゼンテーションすることができる。 6. 報告書を既定の要領でまとめて提出することができる。										
	18 7 18		受業項目					授業項目		
1	ガイダ		TT/ 1/4 FF							
2		成り立ちと地	形・地質							
3	地盤内原									
4	地盤の									
5	斜面の気									
6	地盤災									
7	〔中間記		hoho							
8		験の返却と解								
9			問題の調査①							
10			問題の調査②							
11 12			問題の調査③ 問題の調査④							
13		<u> エに休わる商</u> ンテーション								
14		ンテーション ンテーション								
15	まとめ	7 7 3 3 2								
評価 び総1	方 法 及 合評価	* 最終成績 を合格と * 成績不良	は定期試験を する。 者については	50%, プレセ , 60点を上降	ヹンテーミ 限とした _手	/ョンを30 ^c 再評価試験	%,報告書 を実施する	を20%として約 ことがある。	告書で達成度を評価する。 総合点を算出し,60点以上	
温	学 習 方 法 学 生 へ		力学,地盤工 ^生 教科書を事前						で,事前に3年次,4年次	
考	チェヘ のメッ セージ							見えないとこれでも受け付け	ろであるが,その重要性を る。	
学修の対応	単位へ	中心となる		などを積極的					後半は課題に対する調査が ついて,時間をかけてポイ	
本校都	教育目標 。	との対応	(3), (6)			・ムエ学教育 習・教育目		1 d2-c d2-c	d, e, d2-a	

科目	名		地域計	画論 (Regiona	ıl Planni	ng)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年					
教員 (所属	名 属学 科)	磯田節子(専攻科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	建設システム					
教員	室位置	専攻科棟2	F	授業時数	3 0	単位数	2]	選択(学修単位)					
教科	書	高見沢実、	初学者のため	の都市工学	入門、鹿島	島出版会								
参考	書	都市をつく	った巨匠たち	、新谷洋二他	1、ぎょう	せい/日端康	雄「都市詞	計画の世界史」	講談社現代新書/ケビン・					
		リンチ、都	市のイメージ	、岩波書店/	クリスト	ファー・アレ	· グザンタ	ー、パタン・	ランゲージ、鹿島出版会/					
		建築・都市	計画のための	調査・分析	手法 日本	建築学会編、	井上書院	ric .						
関連	科目	地域及び都	市計画、都市	iデザイン、タ	建築史、 景	景観工学、建	築計画(建築法規)						
科目	概要	める。近何 る都市計画	代都市計画の	成立、現代の 生民が関わる	都市計画 まちづく	iに大きな影績 り等につい ^っ	響を与えタ	た人たちの都市	いて専門知識と理解を深 計画理論、わが国におけ ぶ。後半は地域・都市計画					
		前半は	数科書を中心	におこなう。	受講生は	前もって担	当部分を記	売み要約を作成	えし、数問の質問事項とそ					
		の解答を見	用意して授業	に臨む。質問	事項を中	心に授業をi	進める。							
授業	눈쇠	後半は実際の梗概等を参考に地域・都市計画研究に用いられる主な調査・分析手法について学ぶ。講義												
汉本	ノリエー	の締め括り	りとしてPB	L方式による	レポート	課題をおこれ	なう。 小々	ゲループ単位て	が地域における課題を抽出					
		し、現地記	周査や行政機	関などでの資	料の収集	、聞き取り記	調査等をは	3こない問題解	ア 決のための提案を行う。					
			現地にて発表を行う。											
		* *	市計画の成立				を理解で	きる。						
達成	日標		都市計画制度											
~			調査分析手法											
		4. 地域にお	ける「まちつ	らり」の意	髪を理解で	できる。								
	_		受業項目					授業項目						
1	ガイダン					16								
2		前の都市				17								
3		†計画の成立				18								
4	+		ドとコルビュ			19								
5	1		クリストファ	ー・アレグサ	<u> デンダー</u>	20								
6		の土地利用規	制			21								
7	歴史環境	竟を育む				22								
8	〔中間詞					23								
9	都市マン	スタープラン	と住民参加			24								
10	地区計	画と建築協定				25								
11	+		iをとらえる S			26								
12	予測す	る重回帰分析	· 簡潔にまと	める主成分	分析	27								
13	現地調	査1 (PBL)				28								
14	+	査2 (PBL)				29								
15	課題レ	ポート発表会	(PBL)			30								
			, _10] ≑⊞ Hz	の囲木けぬる	7 7 10 - 0 1 1	3) (=)) d= 1-10	芝生・マーダー	メルショ 田田 クロロカン・ショナ ウ					
価方 総合	法及び 評価	分析方法の	的確さ、提案	の的確さや銅	 	生、プレゼン [・]	テーショ		者は課題の明確さ、調査や けさ等を評価する。最終成 性認する					
	学習方	予習として教科書の担当部分を読み要約を作成する。要約を作成する際に理解できない用語を調べ、質問事												
<u>;#</u>	法	項を数問設	定し、その解	<u> 答を</u> 用意して	て授業に関	<u> </u>	という問	いかけが重要	である。					
考	学生へ のメッ セージ		関連のワーク 地の美しい町				参加して	ほしい。"現場	号に真実あり"である。全					
	教育目標	との対応	(3) (6)	(3) (6) 生産システム工学教育プログラム における学習・教育目標との対応 d2-d, e, d2-a、 d2-c,										

科目	名	環境施証	设設計演習(De	sign of Env	ironment	al Institut	ion)	対象クラス	生産システム工学専攻 1年			
教員		機田節子・ 社会デザイ	森山学 (建築 ン工学科)	開講期間	前期	授業形式	演習	천 R 중 A	建設システム			
教員	室位置	専攻科棟 2 2F	F・専門 A 棟	授業時数	60	単位数	2	科目区分	選択(学修単位)			
教科	書		·資料集成」日	L 本建築学会網	 ii 丸善							
参考												
関連	基科目		1年) ・設計集 学・建築設計						演習 I (4年)・建築計画 2)			
科目	概要	本科における建築設計演習を継承しさらに発展させたもので、地域の施設計画・設計を行う。地域が抱っている問題から受講者が自ら課題を設定し、作業計画を立てる。この課題に対し、各種調査を行い報告書金画書を作成する。教員や地域住民らとのディスカッションを経て、計画・設計及び制作を行う。これに、り地域の風土、文化、生活習慣、住民の思いに配慮した計画能力、設計手法を養う。										
授業	美方針	各自またはグループで問題の発見、調査を行う。教員はディスカッションに同席し、適宜、アドバイスをする。議論に先立ち、報告書・企画書、図面、模型、試作品などを必ず持参すること。地域住民とのディスカッションでも同様である。授業の最後に、自己評価、学内外での展示会、講評会を行う。										
達成	艾目標	1. スケジュール計画を立て、指定された期限までに課題を完成させ提出する。 2. 文献調査やフィールドワークを通して、必要な資料・データを調査・収集できる。 3. 適正でかつ、計画地の地域性などの特殊要因を考慮した作業計画、コンセプトを提案できる。 4. 適正でかつ、計画地の地域性などの特殊要因を考慮した計画案を立てることができる。 5. 制作物を丁寧に仕上げることができる。 6. 適正で、かつ魅力ある分かりやすいプレゼンテーションシートを作成できる。										
			<u> </u>	71 10 1 9 V	., , ,		7 1.4	授業項目				
1	ガイダ、	・ ンス、事例紹				16		22472				
2		れた課題の発				17						
3	フィー	ルドワーク				18						
4	文献調					19						
5	調査・調	計画趣旨・櫻	[要・スケジュ	ール計画等の	り報告	20						
6		ス・添削				21						
7	_	ス・添削				22						
8		ス・添削				23						
9		模型作成 # 型 作 A				24						
10		莫型作成 ###//##				25						
11		莫型作成 セルトス およ	*****			26						
12		是出する報告	- 青の発表 - 製作できる部	八の制化		27						
14			製作できる部			29						
15	地域で		- 女下 C C O FID	カツ衣下		30						
評价	西方法及 8合評価	調査報告書績とする。	達成目標 1 を は達成目標 2~	達成した場合	合は 100 /	評価を 60%、 点満点、達成	できなか	った場合は 60	ートを 10%として最終成) 点満点での評価とする。 する。最終成績は 60 点以			
備	学習方法	学習方 地域の方に対して失礼のないよう行動する。グループワークでは各自の役割を認識した。日頃から建築雑誌を見たり建物を見学して刺激を受けること。新聞笔を読み、地										
	学生へ のメッ セージ	質問は随時受け付ける。来室の際は、教員室前の授業・会議スケジュールを参照下さい。										
	多単位へ D対応	文献調査、	報告書の作成	、エスキス、	製作を行							
本材	交教育目標。	との対応	(6)			·ム工学教育 習·教育目標		d2-c, e, g, h	1			

和	4目名	応	5月微生物	7学(Applie	d Micro	biology)		対象クラス	生産システム工学専攻 1 年
	大員名 属学科)	弓原 多 (生物化学システ		開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	生物システム
教員	室位置	生物工学村		授業時数	30	単位数	2		選択 (学修単位)
	科書	主に作成した							
	考書			舌方靖或 編					
関	連科目								生物化学工学
科	目概要	用されている 解説する. ま	. ここでに た微生物を	は, 目的とす。 :利用した新た	る微生物 こな取り糸	を育種する方法 且みについても	よやそれを 概説する	·利用したさま ·	浄化分野など多方面に利 ざまな応用技術について
授:	業方針	形式で紹介し られている微	てもらう. 生物の特性	この科目では	は醸造を <i>は</i> 去,新しい	はじめとするタ \微生物産業に	苍酵,医菜	E品などの微生	スをプレゼンテーション 物利用産業で実際に用い けることを目標とする.
達	成目標	1.数種の微生 2.目的に応じ 3.一次代謝物 4.微生物が生 5.新しい微生	た微生物の 質と二次代 産する新規	ンスクリーニン は謝物質の効率 見の素材・物質	ィグ法を選 率よい蓄利 質について	選択できる. 責法を説明でき こ説明できる.	る.		
					授業				
1	概要説明	月							
2	1	の多様性							
3	生物のス	スクリーニング。	と純粋培養						
4		生物の育種・変勢							
5		射産物制御発酵							
6		射産物制御発酵							
7	まとめ1								
8	〔中間詞								
9		険の返却と解説							
10		L学による育種							
11		全と微生物							
12		業と微生物							
13	+	上産する新素材 。							
14	まとめ								
1.5	〔前期末								
15 =π /=	' 	険の返却と解説 2日の実地試験	の出生の	ゼセナー ロロバー 御	· 사 바a 쓰스티티	ですのしい。カ	7071	· ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
び総	方 法 及 合評価	する. 60 点以	上を合格と	する.					
	学 習 方 法 学 生 へ	特に復習に重力	点を置いて	欲しい.	, ,		>1 4 .	*,,,,,,	自学自習に取り組むこと.
考	のメッ セージ	実際を知るため 学の復習も簡単 確実に身に付け	かに関連分 単に行って けること.	野のニュース 講義を受講し	等には目 て欲しい	を通し、自分7 . 項目毎に重要	なりに把握 要なキーワ	屋しておくこと 7ードについて	. 微生物学や発酵培養工 は繰り返し説明するので
	多単位 の対応	1回の授業に対	し, 1時間以					点を置いて欲	Lv.
本校	教育目標と	⊵の対応	(3),	(6) 1 —		ム工学教育プロ 教育目標とのタ			d2-c, e, d2-d

;	科目名		生物化	ご学(Bioche	mistry)		対象クラ	ス 生産システム工学専攻 1年			
	教員名 属学科)	(生物化	墨 利久 と学システム工学科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	生物システム			
	<u>属于17/</u> 員室位置		上物工学棟2F	授業時数	30	単位数	2	_ 14 D E /	選択(学修単位)			
	<u> </u>		らわかる生物化学」									
;	参考書	参考書:	「ヴォート生化学」ほ	田宮信雄他記	沢 東ア	京化学同人、	「生物科学	学入門」岡山	」繁樹著 培風館			
関	連科目	本科4年	:細胞生物学、分子	·生物学	本科 5	年:細胞生物	物化学	専攻科2年	三:分子機能工学			
科	目の概要	現象を化		する学問で	あるの	で、代謝、遺	t伝、免疫	等の生命現	ょってきた。生物化学は、 生6 象を 分子レベル で明らかにし			
授	段業方針	と 性質 を基本	を理解し、それらが4 本として、それら成分	生体内の反応 分の相互関係	いとどの 系や近年	りように関係	している: れた生命	かについて ^を 現象も交え				
		授第	美項目	時	間		達成日	目標(修得す	べき内容)			
1. 刍	上物化学序	論		2	1.	生物化学につ	ついてのカ	ブイダンス				
2. 生	上体成分(タ	ンパク質、	脂質、糖質、核酸)	16					(タンパク質,脂質,糖質,核 ≦質 を理解し,説明出来る			
3. 酢	孝素			2	3.	酵素につい	て構造と	機能を理解	し、説明できる。			
4. 遣	登 伝情報			4	4.	遺伝情報に	ついて理	解し、説明 [、]	できる。			
5. 刍	上体の化学,	反応		4		5. 生体内の 化学反応(エネルギー 獲得 、物質代謝) を理解し,認明出来る。						
6. 뒸	Z期試験			2	6.	6. 達成度評価						
	i方法及び 評価	* 最終成 点とす		、験の結果を	· 90% }	こし、その他			面を 10%加える。 60 点を合格 ることがある。			
備	学習方法	習方法 ・各成分の分子構造に関することを必ず予習しておくこと。 ・1 回ごとの講義で前回講義の内容を質問するので、必ず復習を行うこと。										
* 生命現象に関する新聞、テレビ等の報道を興味深く見て欲しい。 メッセー * わからないことや疑問に思うことは自ら調べ、また、質問に来てほしい。質問はいつでも受 け付けます。												
	●修単位 ►の対応	必ず復習	を行うこと。									
本校	教育目標。	との対応	(3)			テム工学教育 ・教育目標と		ラムにお	d2-a, d2-c, c			

科	·目名	リサ	イクル技術	析(Recycli	ng Tecl	hnology)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年				
	(員名 属学科)	 木幡進 (生物化学システ		開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	生物システム				
	室位置	生物工学様		授業時数	3.0	単位数	2	11423	選択(学修単位)				
						<u>・田中信壽著</u>		1版					
	考書	「廃棄物工学()							松田智著, 培風館				
関注	車科目	総合基盤科目: 基礎工学:「エネ	「技術倫理」 ベルギー基礎	,コース共词 楚工学」、「複	通科目: 合材料エ	「科学技術者 & 「学」	:法」						
科]概要	い。本科目では	は、その解? ひにリサイ?	央策の一つて クル技術に関	があるリヤ する基本	サイクルを取 本的知識の習	り上げ、 1	盾環型社会の必	ており、避けてとおれな ◇要性と戦略、リサイク 然に及ぼす影響と技術者				
授	集方針	で補完する。	本講義では、 また、リサイ	循環型社会 イクル工場見	会の構築の 見学を踏る	の考え方を認 まえ、実務上	識した上 の問題を	で、その最終降	た、必要に応じて VTR 皆層であるリサイクル技 こ対応するために必要な				
達別	求目標	2. リサイク 3. リサイク	リサイクルを必要とする背景、概念 を捉えることができること。 リサイクルに関する 法令・法規 についての基本的知識を習得していること。 リサイクル技術の分類とそれらの手法 について体系的に理解できること。 リサイクル工場の見学を通じて、 リサイクル技術の実際 について考察できること。										
			項目			授業項目							
1	講義ガー	イダンス、リサイ		要性について		16							
2		クル量論について				17							
3	リサイ:	クルの戦略選択				18							
4	リサイ:	クルを進める社会	ぐの仕組み、	法律につい	て	19							
5	LCA(Li	fe Cycle Assess	ment)につい	いて		20							
6	素材リー	サイクル技術につ	ついて 1			21							
7	素材リー	サイクル技術につ	ついて2			22							
8	工場見	学(リサイクルコ	_場)			23							
9	工場見	学(リサイクルコ	_場)			24							
10	変換リ	サイクル技術につ	ついて			25							
11		サイクル技術につ				26							
12		サイクル技術につ				27							
13		リサイクル技術に				28							
14		リサイクル技術に	こついて 2			29							
	〔前期ヲ												
15		試験の返却と解詞			・クス 30 0%とし、課題レポート等の評価を 10%加える。								
	i方法及 合評価								:課すことがある。				
1 4100 -	学習 方法	授業前に教利											
滑	学生へ		の構築に関っ	上る最新の情	報(マス	メディア、書	籍) およ	び社会の動きり	こも関心をもってもらい				
-3	のメッ	たい。						—	a toola Cara				
***	セージ								で来室されたい。				
_	修単位 の対応	授業後は教利 の現状につい		高めること。					つけて、リサイクル技術				
本校教育目標との対応 生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応 d2-a, d2-c, d2-d							2-a, d2-c, d2-d						

4						`		生産システム工学専攻		
科目名		技術(Enviror	nmental An	alyzin	g Techniqu	1e)	対象クラス	1年		
教員名	上土井									
(所属学科)	(共通教 濱邊		開講期間	後期	授業形式	講義		生物システム		
(17) M=0 -3 -14-17	(生物化学シスラ	H 4					科目区分			
教員室位置	*共通教育棟 3 I **生物工学棟 1	Ĩ,	授業時数	30	単位数	2	1	選択(学修単位)		
教科書		上 境」日本分析化	 学会北海道	支部編 -	」 三共出版・谚	 雷官資料は	<u> </u> 配布する。			
3211								器工業会編 日刊		
参考書	工業新聞社・そ 触れる。	の他:授業では	は環境分析に	関するV	TR等も使	用して現	状や、分析手法	去の実際について		
関連科目	数学・自然科学: などとの関連が		球環境科学」	および	実験研究科目	の「工業	基礎計測」、 本	「機器分析基礎」		
環境破壊、汚染を招く環境負荷物質の性状、濃度を把握することは産業活動において重要である。本科目で										
科目概要 は、環境分析技術に関する基礎知識、全体像、問題点、最新情報について解説する。環境負荷物質の分析打 法に関する基本的知識の習得を目的とする。										
						。本講義	では、対象物	質の多様化および分析		
授業方針								三技術を中心に講義し、		
[技未力町		:理解し適切に対	付応するため	に必要な	よ環境分析技	術に関す	る基礎的な考	え方の習得を目標とす		
	る。 1. 環境問題と	人間環境等のア	2占しコ ノン	が加セフ	キナハスト	اد				
		: 八回塚児寺の7 :用いられる各種				-	きていること。			
達成目標		の取り扱いにつ					-			
					分析する手法	について	理解し説明す	ることができ、問題に		
		基礎知識を身に		こと。						
	業項目(*、**			* 10	1		授業項目			
	要説明、人間環境 境 〈異変原物質〉		人工有機物〉	* 16						
	境〈異复原物員/			18						
	境(降水、窒素化			19						
	境〈降水、温暖イ		*	20						
6 水環境	(水の循環、溶布	字酸素、硬度、	河川水)*	21						
	COD, BOI			22						
	(リン、栄養塩)	*、**		23						
	演習*			24						
	境の測定技法に			25						
	境の測定技法につい 境の測定技法につい			* 26 27						
	現の側足技伝に			28						
	ルセン、タイオ。	1 V V , I CD V/	77711114	29						
	学年末試験〕			- 20						
	年末試験の返却る	ヒ解説*、**		30						
評価方法及 「達成目標」の達成度を評価する。評価点は、定期試験の結果を 90%とし、課題レポート (演習問題) の評価を 10%加える。60 点以上を合格とする。定期試験で達成目標を達成できなかった学生に対し、再										
試験等を実施することがある。										
方法 備 光光			-							
学生へ ヴェージ								び社会の動きにも関心 つでも受けつけるので		
学修単位への対応	授業前に教科書	に目を通してお	おく。テキス	ト中の演	間問題を自	分で解答	すること			
本校教育目標	- との対応	(3), (5)) 1		学教育プロク 『目標との対』			d1		

科目:	名		創造設計	法(Creati	ve Desi	gn)		対象クラス	生産システム工学 専攻2年	
教員: (所属	名 【学科)	河崎 功三 (機械知能シ 学科)	ステムエ	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	機械システム	
教員	室位置	共同実験棟 1F		授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)	
教科	*	機械創造学、	畑村 洋	太郎,丸善			<u> </u>			
参考	*	続々・実際の記	2計一失敗	に学ぶー、丿	畑村洋太郎	8, 日刊工業	新聞社			
関連	科目							術者と法」,	2年「創造設計法」	
科目標	概要	てゆく場合のネ	昏想の発想 青報を基に	方法から始る 社会が求める	め、その? る新しい?	育て方、着想? ものを企画、	を特許にす	るまでを解析	新たなものを創りだし fする。言い換えれば、 受け入れられるまでの	
授業	開発における発想法や発想の育て方、及び特許について教科書を中心に講義していく。講義は学教科書の内容を発表し、それに対する質疑討論のかたちで進め、教科書の内容を質疑により深める。 術と社会との関連に触れながら、発想における失敗解析の重要性を述べる。社会の要求を課題とし、理し、現在の知識、技術、情報を駆使し、それを超える新たなものを創りだしてゆく基礎能力の向図る。									
達成	目標	から社会へ受け 2. 発想法につ 3. 特許の仕組	†入られる oいて理解 且みと社会	までの流れる することが	を理解するできる。	ることができ	る。		ものを作る場合の発想	
	1 ** ** *		項目					授業項目		
1 2	着想を		`							
3	· ·	特性と取り扱い	· \							
4		<u>月でる</u> 算の例								
5		<u>算</u> の例								
6		索の例								
7	新しい	着想の例								
8	新しい	着想の例								
9	前期中	間試験								
10	創造と									
11	失敗に									
12	失敗に									
13	特許の									
14		<u>許を取る</u>								
15 = 1 / = =	技術と表 方法及	住会 								
	刀 法 及 合評価	評価は, 21	回の定期記	式験の結果	を平均し	て評価点と	:する。ま	た、60点」	以上を合格とする。	
備	学 習 方 法	てきます。し てきません。	かし、問 現状に対	題意識がた する問題が	ないとア 意識を培	イデアが出 うってくださ	さる対象が さい。	ぶ無く、まっ	をでもアイデアは出ったくアイデアが出	
	学 生 へ の メ ッ セージ	質問は随時受も利用してくた		す。各担当	教員のスク	ケジュールを	確認し、茅	医室してくだ	さい。また、メール等	
学伯	多単位 の対応	自学自習に努め	めることと	する。						
本	校教育目	標との対応	(3),	(6)		ム工学教育ス ・教育目標との		c, d2-a	, d2-c, e	

科目名	数値設計工学(Finite	Element Anal	ysis for	Design Eng	ineer)	対象クラス	生産システム工学 専攻1年					
教員名 (所属学科)	田中裕一(機械知能シス テム工学科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	機械システム					
教員室位置		授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)					
教科書	「メカニカルシミュレー 「弾塑性力学の基礎」 「実践有限要素法シミュ	吉田総仁著	共立出版 泉・酒	井共著 森津	上出版							
参考書	「Excel による有限要素 「やさしい有限要素法の 「有限要素法入門」 三 「実用 有限要素法の計	の計算」 小田 好俊郎著 培	政明著 風館	日刊工業新聞	引社							
関連科目												
科目概要	有限要素法解析はコント い技術である。解析モデ がある。本科目では、不 要素法解析の基本を理解	デルや解析結界 有限要素法の基	県の妥当1	生を検討する	ためには	、その解析原	理を理解している必要					
授業方針	教科書を使って、有限要素法解析に必要なマトリクス計算、連続体力学、数値解析、理論概要、シミュ 授業方針 レーションの実践について学ぶ。実際の解析はCAE演習室で行い、汎用構造解析ソフトウェアMarcを使って、有限要素法解析を行い、解析前後の処理方法や結果の解釈について学ぶ。											
達成目標	達成目標 1. 有限要素法の解析原理をフローチャートで説明できる。 2. 連続体力学の基礎式をマトリクス表示で理解できる。 3. 近似・補間・離散化の概念を理解できる。 4. 変位関数・形状関数の概要を理解できる。 5. 入力データと境界条件、要素分割と精度、可視化と定量的評価の重要性を理解できる。 6. 一連の解析を実践し、結果を検証して、簡単な評価ができる。											
	授業項目					授業項目						
	カルシムレーションの学で ***ュ BB	び方										
2 線形代3 連続体	数八円 力学入門											
	力学入門											
5 数値解												
	素法の理論概要											
	カルシミュレーションの	実践										
	中間試験〕 .よる例題演習(ユーザー	ガイド)										
	よる例題演習(同上)	/• /										
11 Marc (Z	よる例題演習(同上)											
	よる検証演習(参考書等	プリント)										
	よる検証演習(同上)											
	.よる快証便旨(<u>向工)</u> 課題提出・評価											
評価方法及	* 総合評価点は、40%	%程度を中間記	大験の結!	果、残り60	%程度を	課題レポートの	の評価とする。					
び総合評価 * 達成目標の項目1~6を評価し、評価点60点で合格とする。												
学習方法												
備学生へ												
考 のメッ						能講習会の修	了者は、申請すること					
セージ	により計算力学技術者 計算力学技術者(CAE技					/cee/cmninte	i htm					
学修単位への対応	予習により理解が深まる 課題やレポートを与える	るので、教科書	聾の該当[箇所を読んで	くる。	, occ, dilititice	i. iiulii					
		(6) 生	産システ	○供資か必要 ム工学教育 フ ・教育目標との	プログラム	d2-a, d2-	c, c, e					

科目	名	先端機能材料(A	dvanced Mat	erial Er	ngineering)		対象クラス	生産システム工学 専攻2年			
教員	名 属学科)	豊浦茂 (機械知能システ ム工学科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	機械システム			
教員	室位置	専門 A 棟 2F 東側	授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)			
教科	書	配布プリント	•								
参考	書	「無機材料科学」 功刀網	i 誠文堂新	 光社							
関連	[科目	本科4年のマテリアル学	、機械工作学	生、電気管	電子デバイス						
科目	概要	新しい機能を持つ材料の れなかった新機能をもっ 業技術の進歩は材料の品 るようになっている。先 その特性や製造法、さら 考える。	た製品や、性質に対する要 端機能材料で	性能がは、 要求を厳 では工業	るかに向上し しいものとし 界で用いられ	た製品を 、品質の ている優	· みつけることz · 改善、新材料の ・ れた機能を有っ	ができる。しかし、工 の開発が強く要望され する材料をとりあげ、			
授業	美方針	材料のもつ機能がなにに 全てが説明できるわけで 料がどのように使用され 機能材料の製造法や加工 て身につけておくべき事	はなく、経 、それらが† 法にもふれ、 項を考えさ†	検と試行 世の中で 機能材 せる。	に頼っている どのように役 料を製品化す	部分も多 な立ってV るための	らいが、それらる いるかについて)プロセスを知	をひっくるめて機能材 言及する。 ることで、技術者とし			
		1. 材料のもつ機能にはと	ごのようなも	のがあり	、それらが生	主じる原3	理が理解できる	0			
泽丘	龙目標	2. 機能がどのように製	品に活かされ	ている	かが理解でき	る。					
圧ル	다 미 기까	3. 機能材料のもつ問題	点が理解でき	、今後の)製品への応	用展開が	予測できる。				
		4. 機能材料の製造法や	加工法が理解	(できる							
		授業項目					授業項目				
1	機能材料				16						
2	傾斜機	能材料			17						
3	同上				18						
4	焼結材料	料(超硬合金,セラミック	ス)		19						
5	同上				20						
6		料(光学ガラス)			21						
7	同上				22						
8	特殊金	属材料			23						
9	同上	Litate			24						
10	半導体				25						
11	新炭素	糸材料			26						
12	同上	Habel (one b) (1 1 12)			27						
13	_	材料 (CBN,ダイヤモンド)			28						
14	同上 (期末記	北殿 /			29						
1.5					30						
15 期末試験の返却と解説 30 *評価は具体的な目標項目についての達成度を目安とし、達成目標項目 1~5 の 60%和 を合格ラインとする。											
	学習方	講義の最後にまとめと次	回の講義内容		するので、	 ノートお	よび配布資料の	D該当箇所を読んで復			
/#	法	習・予習をし、発表でき									
備者	学生へ				プリントを	よく読む.	こと。その他、	自ら関連した参考書や			
7	のメッ	授業では配布プリントを中心にすすめるので、プリントをよく読むこと。その他、自ら関連した参考書や インターネットを使用して幅広い知識を身につけることが大切である。必要により調査したことを発表し									
	セージ	て貰う。質問はいつでも		, .			J / .				
	修単位 への対応										
	校教育目標	との対応 (3) .		ム工学教育で ・教育目標と(d2-d,e,d	2-a			

科目名	エネルコ	デーシステム(E	nergy Sy	stem)		対象クラス	生産システム工学 専攻2年				
教員名 (所属学科)	古嶋 薫(機械知能シ テム工学科)	ス 開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	機械システム				
教員室位置	専攻科棟 2 F	授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)				
教科書	特になし(プリントを		1			1					
参考書	「熱力学」 日本機械										
関連科目	機械電気工学科4,5年	こならび専攻科1	年で学ん	だ熱流体関連	車の科目						
科目概要	たちが利用しているコ の維持や工業分野にお と言えば、ガスターヒ エネルギー産業などが	ネルギーシスラ いて重要不可か ンやロケット、 、まず思い浮かる 、一の輸送、貯蔵	テムについてな知識 自動車 ぶが、宇宙 議の分野!	いて学ぶこと である空気調 エンジンなど 産業や電子	は重要で 和およひ の熱機関 機器産業	ある。ここで/ ジ冷凍技術につい D産業、核融合な をはじめとする	竟保全のためにも、私 は、私たちの生活環境 ハて学ぶ。エネルギー や原子力、電力などの 精密機械の加工分野、 和や冷凍の技術の基礎				
授業方針	機械電気工学科5年の に熱エネルギー変換の)熱機関では、カ)柱の一つである ミ中して、そのほ ご配布する演習問	ブスサイク る冷熱を 付に行う? 問題を解る	作り出す技術 寅習問題の内 き、更に理解	および空 容を充分 を深めこ	気調和の基本的 に理解し自な	的な事項を学ぶ。基本 りに消化してもらいた				
達成目標 2. 湿り空気線図を用いて空気の状態量を求めることができる。 3. 湿り空気線図を用いて簡単な空気調和過程の計算ができる。 4. 蒸気圧縮式冷凍サイクルとヒートポンプの構成と作動原理を理解できる。 5. 冷凍機やヒートポンプの性能計算ができる。 6. 吸収式冷凍システムの基本原理を理解できる。											
	授業項目					授業項目					
1 空気の約	絶対湿度と相対湿度			16							
2 露点温原	变			17							
	和温度と湿球温度			18							
4 湿り空気	気線図			19							
5 快適さ。	と空気調和			20							
6 加湿暖原	房、除湿冷房			21							
7 気流の	昆合			22							
8 総合演	[3] =			23							
9 冷凍機。	とヒートポンプ			24							
10 逆カル	ノーサイクル			25							
11 理想的7	な蒸気圧縮冷凍サイクバ			26							
12 実際の	蒸気圧縮冷凍サイクル			27							
13 ヒート7	ポンプシステム			28							
14 総合実	3			29							
〔期末詞	弌験 〕										
15 期末試験	険の返却と解説			30							
評価方法及 び総合評価	達成目標の達成度を以 いた問題数により2		近する。 話	犬験成績が80 %	%、提出し	た演習問題解	答レポートの内容と解				
学習 方法	にして読んでみて下さ まります。	い。わからなり)所は、	関連する日本	語のテキ	スト等を参考し	に説明することを念頭 にするとより理解が深				
備 学生へ のメッセージ	オ のメッ う。わからないことは直接、聞きに来て下さい。専攻科で「学ぶ」ということは、自らの興味、関心を 見つけ、それを自らの意志で探求し、深めていくことです。皆さんは学問に関する知識や、情報を伝達 され、ロボットのように頭に詰め込んでいくだけの存在ではありません。自分から何をやりたいか、何を学びたいかを主体的に見つけ、自らの知識や情報の価値を判断し、学んでいく存在なのです。										
学修単位 への対応	,	Γ			٠ ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ						
本校教育目標。	との対応 (6)			ム工学教育フ ・教育目標との		d2-c, e					

科目	名		デジタル制 [:]	御 (Di	gital Co	ontrol)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年	
教員	【名 属学科)	開 (地域 INV セン	豊 /ター)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	機械システム	
教員	室位置	専門 A 棟 2F 計測工学実験	給安	授業時数	30	単位数	2	行日色刀	選択(学修単位)	
教科	事	配布プリン								
参考		「新・よくわれ	いるシーケン	/サ」 三菱	電機FA事	業部編など				
関連	基科目	関連も深い.	また,扱う内	羽容について	には、電磁	兹気工学など	と共有す	る部分も多い.		
科目	概要		用する方法を	学ぶ. とく	に,近年				らを具体的な機器の操 ンピュータを利用した	
制御の中でも基礎的な機器制御技術であるフィードバック機構やシーケンス制御について、実際的な 授業方針 ステムの構成や制御プログラムの作成法等を学ぶ.また、制御機器を用いたシステム構築の実際を学 これによって、デジタル制御についての対応力を身につけることを目標とする.										
達月	艾目標	1. 制御理論等 2. 基本的なフィ 3. 基本的なシ 4. シーケンサ 5. モータを用い	で学んだ概念 ィードバック ーケンス制徒 等を用いて, いた制御機構	を実際の制 機構をもつ サシステムに 簡単な制徒 情について基	御システ。 システ。 こついて! プログラ 本となる	テムの要素に Aについて具 具体的な機器 ラムが作成で る考え方やそ	対応させ 体的な機 構成や内 きる. の制御方	て構成や内容: 器構成や内容: 容が説明でき 法が説明でき	を説明できる. る.	
			項目		20000	3311 3112 00 4	.,,.,	授業項目	XII	
1 授業概要説明, デジタル制御とは 16 2 制御理論と実際のシステム 17 3 シーケンス制御 18 4 フィードバックとシーケンス制御 19 5 シーケンサとプログラム 20 6 シーケンス制御システム 21 7 シーケンス制御システム 22 8 (中間試験) 23 9 各種モータの制御 24 10 エータ制御システムの実際 25 11 " 26 12 モータとモータコントローラ 27 13 モータコントローラの制御 28 14 コントロールプログラム 29 (期末試験)										
	西方法及 総合評価	を加味する。 ・評価基準は, 期試験で確	達成目標の 認する。)各項目につ	のいての到	到達度を目安	とする.	達成目標の項	/ポート等の評価(10%) 目1から3については定 理していくこと.	
 学習 ・授業毎に課題を与えるので、各自、授業後に取り組むことで実際的な対応力も育成できる。毎回、										
考	学生へのメッ	* 実際の機器 臨むように			長的な授美	薬をめざすの	で,前の	遺にやった内タ	谷を復習して、授業に	
	セージ	* 授業の質問	等は、休み時	特間を含め,					ので気楽に来室された	
	修単位 への対応	い. 入口には,	<u> </u>	一ル衣を掲刃	「しておく	、ので枯用し	(はしい	·.		
	校教育目標。	上の対応	(3)			ム工学教育ス ・教育目標との		d2-a, d2	-c, d2-d, e, c	

科目	名	機械シスプ	(Mechanical	l Systems	s Experiments)			対象クラス	生産システム工学専攻 2年機械システムコース			
教員:	名 【学科)	豊浦茂,宮本弘 禎一(機械知能 工学科)		開講期間	通期	授業形	式 3	実験	科目区分	機械システム		
教員	室位置	専門棟 1F, 2F		授業時数	90	単位数		2		選択(学修単位)		
教科	<u> </u>	配布プリントな	よど	•	•	•						
参考	.	配布プリントな	えど									
関連	科目		力学」「流体力学」,5年「熱流体現象論」,専攻科1年「計算応用力学」「流動論」									
科目	既要	ぜそうなるのなの知識を利用した,各種の物理せる知識を養き	い?」を解 して問題解 理量計測,	明するには 決を図る必 数値実験(,実際の特要がある。 シミュレー	物理・工作 本科目 ーション)	学現象を では,実 などを	:観察 ミ 際の :通し	・計測すると 物理・工学現象 て修得し, モ	るケースは少ない。「な 共に,数学や物理など 象の解明のための道筋 ノづくりの現場で生か		
授業	方針	数値流体力学で 体工学では、 分、23 回以上	では,別途 翼まわりの: で実施する	開講の「計 流れの可視 。	算応用力学 化実験を含	学」の知言	識を利用 現象の計	して	,流れの数値	N型ジャイロを製作し, 実験を行う。また,流 実際の授業は 1 回 200		
・各種計測および数値解析技術・手法の原理を説明できる。 ・データ処理と、データ解析ができる。 ・各種機械要素の仕組みを理解し、設計ができる。 ・技術レポートの作成ができる。												
		授業	項目			授業項目						
1	小型ジ	ャイロの設計							ステップ流れの	>数値解析 4		
2		ャイロの設計I							片る実験①			
3		ャイロの設計Ⅱ							ける実験②			
4		ヤイロの設計Ⅲ							トる実験③			
5		ャイロの設計IV	L- NELL L			20 流体工学に関する実験④ 21 流体工学に関する実験⑤						
6		ャイロの加工精月				21 流体工学に関する実験⑤ 22 流体工学に関する実験⑥ 22 流体工学に関する実験⑥ 23 24 25 25 25 25 25 25 25						
7		ヤイロの運動解析										
8		ヤイロの運動解析	斤 Ⅱ				论体上字	に関う	トる実験⑦			
9		の計算法				24						
10		式と運動方程式	2 2 半 七 本 7	4r.		25						
11		シャル流れと流れ こよる数値解析?		₺ 丌		26						
12				A刀+C 1		28						
13 14		こよるステップ》 こよるステップ》				29						
15		<u>- よるヘアップル</u> こよるステップ》				30						
評価	方法及 合評価		で、実験に	おける課題	の達成度		とその実	実験レ	ポートの作成	と考察(60%)を評価		
:	学習方 本実験では、精密加工、数値流体力学、流体工学の3つの分野で基礎的な技術及び測定・解析技術を学ぶ。各分野は対象が異なるために多くの計測技術に触れることになる。個々の実験で生まれた疑問点を											
学例	学 生 へ の メ ッ セージ §単位	本実験では、こて実験を行って		さんが学んで	できた学問	Jがたくさ	ん凝縮	された	上内容になって	いるので、興味を持っ		
	の対応 教育目標。	 との対応	(2) 、 (6)		E産システ Sける学習				c, d2-a,	d2-b, d2-c, g, h		

Ŧ	4目名	情報化	弋数学(Al	gebra for C	Computer	対象クラス	生産システム工学専 攻2年				
教員	l名 属学科)	森内 勉 (建築社会デ [・] 学科)	ザイン工	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	情報システム		
教員	室位置	専門棟 4F		授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)		
教科	書	工学のための応	5用代数,	杉原厚吉・今	井敏行	著 共立出版	反				
参考	書	現代代数学1,2	, 3, ファン・	デ゛ル・ウ゛ェルテ゛こ	/, 銀林	浩訳,東京国	引書				
関連	科目	本科5年「情報	理論」,真	厚攻科2年「情	青報伝送	匚学」					
科目	概要	質について習得 科目である.	身する科目	である。カリ	キュラ	ム上は情報通	信工学の	基礎となる数学	の各種の概念やその性 学的知識を身につける		
授業	方針		L数系列,	線形符号等へ	応用でき	きることを目			のの見方を習得し,代 用例から逆に代数系の		
達成	表す同値関係、商構造の概念、一つの構造について、演算の制限を緩め、より大きな構造へ拡張す可逆化の概念などを説明できる。 2. 群は一つの内算法を持つ代数系で、その算法は結合律を満たし、単位元が存在し、すべての元が逆をもつことを説明できる。特に正規部分群の概念についてその構造を述べることができる。 3. 二つの内算法をもち、構造がよく似た代数系である環と体の概念について記述し、環と体との関性について述べることができる。 4. 四則演算が可能な元集合である体の拡大方法について記述でき、既存の体を拡大すると、多くの場合意性が成り立つことを説明できる。 5. ある体上の係数からなる多項式環の概念と、多項式環の工学的応用について述べることができる。有限個の元からなる有限体の性質や構成法について述べることができる。また、有限体上の暗号や流形符号について具体例を述べることができる。										
				を述べるこ	とかでき	<u>る。</u>		140 4%-TE C			
- 1	- ゴノガ、	授業	坝日					授業項目			
2	ガイダン代数系の										
3	代数系										
4		念と構成法 の概念と構成法									
5 c											
6	拡大体の	.,									
7		景の概念									
8	[中間]										
9	整数の情		¬ ш 4. 18								
10		R S A 暗号への原	い用なと								
11	有限体										
12		の構成法の私物を	2.kh D	rt- III							
13		の乱数系列と線用		心用							
14		の情報通信工学~	~ 0.7.16.1月19月								
1 -	〔前期末		4								
	削期未記 方法及 合評価		呼点は, 試願 引) で算出						演習問題のレポート, みう。成績評価は以上2		
備	学 習 方 法								内容の理解に努める。		
考	学生へ のメッ セージ		, 説明で	きるようにな					代数系の具体的な応用ば、授業中及び放課後		
	修単位 の対応	授業中に提示し	たレポー	ト演習問題の)作成をi	通して,代数	系の理解	ど考察に努め	ること。		
,	—— 本校教育目	標との対応	(2) .		・ム工学教育 ・習・教育目標					

科目	1名	電子応用工	学(Applied	d Elect	ronic	Engineer	ing)	対象クラス	生産システム工学専攻 2年
	名 属学科)	白井 雄二 (システム工学科	9	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	情報システム
教員	室位置	専門A棟3F		受業時数	3 0	単位数	2	1	選択 (学修単位)
教科	4書	「なし」担当者	よによるテキ.	スト等				1	
参求	宇書	「なし」							
関連	車科目	情報電子工学科	斗 4 年 電子	-回路、論	理回路、	制御工学			
科目	目概要								ジィ制御, GA, カオス, その応用について理解
授美	美方針	カオス , フラ ク フトを利用して	7 タル , AI, 3 ご理解し, 事(ニューロ等 列等を調 <i>^</i>	等の各種の くて発表を	の理論につい を行 う	<i>て</i> 興味 <i>の</i>		た ファジィ制御, GA , いてチュートリアルソ
達月	找目標	1. ファジィ集 2. その応用に 3. GA, カオス 4. さらに, 興	ついても理解 , フラクタル	すること , AI, ニ	ができる ューロ 等	の各種の理	論につい		ことができる.
		授業	項目					授業項目	
1	ファジ	ィ論理 について				16			
2	ファジ	ィ集合				17			
3	ファジ	ジィ論理と2値記	論理			18			
4	_	ィ論理の特徴				19			
5	_	ィ論理の応用!	こついて			20			
6		ィ論理の応用!				21			
7	GAにつ					22			
8						23			
		について							
9		タルについて				24			
10	AIにつ					25			
11		-口について				26			
12	個人学	'習				27			
13	個人学	'習				28			
14	学習し	た事例についる	ての発表			29			
15	学習し	た事例についる	ての発表						
						30			
	西方法及 総合評価	*講義のレポー *合格点は60		個人で学	習した事	例の発表を 6	60%で評値	面する.	
備	学習方法				美後 1 時間	間程度の復習	を中心と	した学習をす	ることになる。
考	学生へ	・予習と復習が							
- 3	のメッ								ることが大切である.
**	セージ	・原則として詞							
_	单修単位 への対応	レポートの他に て授業後1時間					る。ノー	- トを基にテキ	ストの該当箇所につい
	<u>への対応</u> 交教育目標		^{旬程度の復智} (3), (どりる。 ムエ学教育 に	プログラノ	d2-c, e, d	2-2 0
<u>ሞ</u> ለ	X 扒 月 日 惊·	こマノスリルい	(3), (· ·	•—	ムエ子教育。 •教育目標と(a∠−c, e, d	⊿ a, C
				03	· / U J =		7-3 PW	1	

学習する。主にブリントを中心に授業を進めていく。 1. 論理代数、論理演算回路が理解できる。 2. 基本的な論理回路が理解できる。また、例題を理解し、演習、課題が実行できる。 3. 組み合わせ回路が理解できる。また、例題を理解し、演習、課題が実行できる。 4. 記憶素子、フリップフロップの基礎知識をもとにした順序回路が理解できる。 5. デジタル信号処理システムの概要が理解できる。 6. DSPの構成とその利用法が理解できる。 7ジタルシステムの概要	科目名	デ	・ジタルシステム(Dig	gital Sys	stem)		対象クラス	生産システム工学専 攻2 年				
対象資産性			化学シ 開護期間	後期	授業形式	講義		情報システム				
数有書 ブリント使用 多考書 「デジタル電子回路」大類重範 日本理工出版会、「ディジタル信号処理」大類重範 日本理工出版 情報電子で発料中の電子回路、論理回路、5年の計算機回路の内容を利用する。後半は年の信号処理・対していた情報に含め連生間連する。 コンピュータに代表されるデジタルシステムは、デジタル回路を中心として成り立っている。そこで 科目では、まずデジタルに素子、論理回路、論理演算、デジタル馬本回路について学ぶ、次に、デジルファムシして信ぎ分型としてデジタルフィルタについて学者である。 場理代数、論理記算回路が更好できる。また、何知を理解し、液質、専用にとしてのISP (デジタルンクルプロセンサ) 及び実例としてデジタルフィルタについて学力である。 連旋目標 1. 論理代数、論理記算回路が理解できる。また、何知を理解し、液質、課題が実行できる。4. 記憶素子、フリップフロップの基礎を調象をもとにした順序回路が理解できる。5. ISPの構成とその利用法が理解できる。6. ISPの構成とその利用法が理解できる。6. ISPの構成とその利用法が理解できる。6. ISPの構成とその利用法が理解できる。7. デジタルの信号処理システムの観要 16 授業項目 1 デジタルンステムの観要 16 サンリーの協の電気特性 17 2 TTL ICと図68 IC・CROS回路の電気特性 17 18 東漢項目 4 業算演算回路の専成 19 18 東導演算回路の連体 20 5 メモリー回路の構成 19 22 22 7 総合該習 19 22 23 3 加入資源回路・レジスター回路の構成 21 22 23 4 東算演算回路・システムの概要 22 24 10 IDSPの便要 25 26 11 IBSPのハードウェア構成 26 27 2 デジタルフィルタの設計とその評価 27 28 4 最終政府を決していていては定期試験を認め、レボートを認めていましてきる。 * 成績不良を関すしていては、定期課庭の中であるのより、にからなとしたのでは、にからないでは、定期課庭の中であるのより、にからなどのでは、レボートを設定しているので、上のでは、これできたところまで、シートを表については、定り組織の理解している。アジルイス・アントの作成に、20時間庭のを得をいるしたのできたところまで、マントのとしたで書をしたしたで書をしている。アジルイス・アントの作成に、20時間庭の企業を入るこれでは、20年間を行り、10年間を行り付いる。また、教育室内でしたしているのでは、10年間を持ていたいできたところを書をいるとしたで書をとしたのできたところまた、教育を開始したを引用しているとしたのできたとこ							科目区分					
			授耒時数	30	甲位致	2		選択 (字修甲位)				
関連科目 情報電子工学科4年の電子回路、			100 上午新年 日十	细子山炬	:人 「ゴ , :	バカュ <i>目</i> :	J. 加加. 1. 45至	·				
科目概要		情報電子工学科44 専攻科1年の情報	年の電子回路, 論理 言号処理と関連する	回路、5 ⁴ 。	年の計算機回	路の内容	を利用する。	後半は5年の信号処理、				
	科目概要	科目では、まずテ ルシステムとして	ジタルIC素子、論理 信号処理を行うシス	里回路、 ステムをI	論理演算、デ 取り上げ、そ	ジタル基 の概要、	本回路につい 専用ICとしての	て学ぶ。次に、デジタ				
達成目標 2. 基本的な論理回路、デジタル回路が理解出来る。 3. 組み合わせ回路が理解できる。また、例題を理解し、演習、課題が実行できる。 4. 記憶素子、フリップフロップの基値知識をもとにした順序回路が理解できる。 5. デジタル信号処理システムの概要が理解できる。 6. DSPの構成とその利用法が理解できる。 2 TTL ICとCMOS IC・CMOS回路の電気特性 16 3 加算演算回路・キャリー回路の構成 18 4 乗算演算回路の構成 19 5 メモリー回路の動作 20 6 カウンター回路とレジスター回路の構成 21 7 総合演習 22 8 デジタル信号処理システムの概要 23 9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPのハードウェア構成 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタの設計とその評価 27 14 総合演習 29 (明末試験) 30 評価方法及	子省する。主にプリントを甲心に授業を進めていく。											
1 デジタルシステムの概要 16 2 TTL ICとCMOS IC・CMOS回路の電気特性 17 3 加算演算回路、キャリー回路の構成 18 4 乗算演算回路の動作 20 6 カウンター回路とレジスター回路の構成 21 7 総合演習 22 8 デジタル運動の概要 23 9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタの設計とその評価 27 14 総合演習 29 (期末試験) 現ま試験」 (期末試験) 30 *経合評価 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終の満試、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 上記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。 * 成績不良者については、定期試験を80%、レポートに要20%として算出する。 * 大路の青江、レポートの作成に 2時間程度の自学学習時間を当てる。 * ノートを基にプリントの該当箇所について講義後 1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 * アジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組入なしっ、講義で取り扱った内容について理解を深めると比へ、2 * 本路教で取り扱った内容について理解を深めるとめに、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、2 * 本格教で取り扱った内容について理解を深めるとので、3科書や問題集の各種問題を解くとともに、2を発力して当会のので、2年と下がある。	達成目標 2. 基本的な論理回路、デジタル回路が理解出来る。 3. 組み合わせ回路が理解できる。また、例題を理解し、演習、課題が実行できる。 4. 記憶素子、フリップフロップの基礎知識をもとにした順序回路が理解できる。 5. デジタル信号処理システムの概要が理解できる。 6. DSPの構成とその利用法が理解できる。											
2 TTL ICとCMOS IC・CMOS回路の電気特性 17 3 加算演算回路・キャリー回路の構成 18 4 乗算演算回路の構成 19 5 メモリー回路の動作 20 6 カウンター回路とレジスター回路の構成 21 7 総合演習 22 8 デジタル信号処理システムの概要 23 A D DSPの概要 25 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 (期末試験) 29 (期末試験) 30 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 上記の方法で第山した最終成績が60点以上で合格とする。 レ成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまで報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 メートを基にブリントの該当箇所について議義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 ウメッセージを残すボードも設置しているので、活用して敵しい。 次しい。講義の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、タセージを残すボードも設置しているので、活用して敵しい。 *修単位 への対応 議義で取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、区ではなどを利用して、基本的な知識の獲得に努力する。 * 本枠教育日期との対応 生業・ステム工学教育プログラムに			目				授業項目					
加算演算回路・キャリー回路の構成												
4 乗算演算回路の構成 19 5 メモリー回路の動作 20 6 カウンター回路とレジスター回路の構成 21 7 総合演習 22 8 デジタル信号処理システムの概要 23 9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 (期末試験) 30 15 期末試験の返却と解説 30 評価方法及 び総合評価 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 未経統成績に、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 上記の方法で算出した最終成績が80点以上で合格とする。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 書義の中で適宜演習を行い、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * ノートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 * メートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 * クリー・デジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組んない。 * まで取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、区の対かを目標を30分付られた 学修単位 への対応 議義で取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、区域が表すり付き入に												
5 メモリー回路の動作 20 6 カウンター回路とレジスター回路の構成 21 7 総合演習 22 8 デジタル信号処理システムの概要 23 9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 14 総合演習 29 (期末試験) 30 ** 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 ** 大記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 ** 大記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。 * が着日といよートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 ** 大記の方法で算したの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * アジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組入のメッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 ** 女生へのメッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 * 表を調査の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、ツセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 ** 体単位の対応 * 生本のよの知ので、教育の行力のは、 ** 大数教育の扱うを持続であるとともに、図を記述とおれているので、活用して欲しい。 * 生本システム工学教育のグラムに			路の構成									
6 カウンター回路とレジスター回路の構成 21 7 総合演習 22 8 デジタル信号処理システムの概要 23 9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 14 総合演習 29 [期末試験] 30 15 期末試験の返却と解説 30 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。* * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。* * 上記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。* * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。* * 講義の中で適宜演習を行い、レポートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。* * ブシタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組んなしい。講義の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、ッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 学修単位への対応 * 大学教育「ログラムに 学修単位への対応 * 大教育日グラムに												
22 23 23 24 25 25 26 25 26 27 26 27 27 27 27 27			- 146 D									
8 デジタル信号処理システムの概要 23 9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 14 総合演習 29 (期末試験) 30 15 期末試験の返却と解説 30 * 各目標項目については定期試験を確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。* * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。* * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 大き選方 * 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまで報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。* * ブジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組んのメッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 学事がし、レポートの存成に2時間等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教育室前に所在を示し、ツセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 * 議義で取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、区館などを利用して、基本的な知識の獲得に努力する。 * 体教育日期間を付くとともに、区域などを利用して、基本的な知識の獲得に努力する。 * 株教育日期間を付くとともに、区域などを利用して、基本的な知識の獲得に努力する。			一回路の構成									
9 AD、DA変換の概要 24 10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 14 総合演習 29 「期末試験) 30 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまて報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * ノートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 デジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組んのメッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 学修単位の対応 講義の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、ツセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 学修単位の対応 講義で取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、図館などを利用して、基本的な知識の獲得に努力する。 * 体教育日標との対応 * 大教育プログラムに	1,100		or low are		+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +							
10 DSPの概要 25 11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 14 総合演習 29 29 [期末試験] 15 期末試験の返却と解説 30 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 大統治へ良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまで報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * メートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。			の既要									
11 DSPのハードウェア構成 26 12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 13 デジタルフィルタによる音声処理 28 14 総合演習 29 29 [期末試験] 30 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * よ記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまで、												
12 デジタルフィルタの設計とその評価 27 28 14 総合演習 29												
13			マの部位									
14 総合演習 29 [期末試験] 30 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										
期末試験 30			7 严处理									
期末試験の返却と解説 30					29							
 * 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 * 上記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。 * 成績不良者については、定期試験後に再試験(最高60点)を実施することがある。 * 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまて報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * ノートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 * デジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組んのメッなしい。講義の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、ッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 学修単位への対応 本校教育日標との対応 					20							
# 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまで報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * ノートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。 * プ生へ デジタル信号処理の技術は、我々の身近な色々なところに使われているので、興味を持って取り組んのメッセージ 然しい。講義の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、ッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。 * 学修単位 本の対応 講義で取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、図質などを利用して、基本的な知識の獲得に努力する。	* 各目標項目については定期試験で確認する。その他、適宜行う演習のレポートも評価に加える。 評価方法及 * 最終成績は、1回の定期試験を80%、レポート点を20%として算出する。 び総合評価 * 上記の方法で算出した最終成績が60点以上で合格とする。											
のメッ なしい。講義の質問等は、直接あるいはメールにて随時受け付ける。また、教官室前に所在を示し、ッセージを残すボードも設置しているので、活用して欲しい。	法	* 講義の中で適宜演習を行い、レポート課題を与える。レポート課題は、時間内にできたところまで報告し、レポートの作成に2時間程度の自学学習時間を当てる。 * ノートを基にプリントの該当箇所について講義後1時間程度の復習を中心とした学習をすること。										
セージ												
学修単位 講義で取り扱った内容について理解を深めるために、教科書や問題集の各種問題を解くとともに、図							。また、教官	室前に所在を示し、メ				
への対応												
木 校 教 音 日 煙 と の 対 広 生 産 システ 人 工 学 教 音 プログラ 人 に						・書や問題	集の各種問題	を解くとともに、図書				
本校教育目標との対応 (3) (6) 生産システム工学教育プログラムに d2-0 d2-0 0d2-d 0						0						
(3), (6) おける学習・教育目標との対応 u2=a, u2=c, c, u2=u, e	本校教育	目標との対応	(3) (6) [d2-	a, d2-c, c, d2-d, e				

科目名	情報伝送工学(Info	rmation Tran	smissio	n Engineer	ing)	対象クラス	生産システム工学専 攻2年
教員名 (所属学科)	森内 勉 (建築社会デザインエ 学科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	情報システム
教員室位置	専門棟 4F	授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)
教科書	自作の資料を配付する		•				
参考書	符号理論, 宮川 洋, 他, Codes, F. J. Mac Willia				也、コロナ	社。The Theor	y of Error-Correcting
関連科目	本科5年「情報理論」,「	信号処理」,	専攻科2年	年「情報代達	汝学」		
科目概要	誤りを伴う不完全な通信 出符号の設計について習 問題を解析的に習得する	得する科目で 科目として位	ごある。 Z置づけ	カリキュラ、 られる	ム上は, 基	に礎知識を活用	して情報伝送に関する
授業方針	高度情報通信において、いて詳解する。特に、通符号であるBCH符号や、リとする。	信路の誤りか ード・ソロモ	※独立し ●ン符号(て生起する? の符号化と?	ランダム誤 复号化のア	りを想定し, アルゴリズムを	その代表的な誤り訂正 説明できることを目標
達成目標	 通信路の誤り検出と記について、ハミングを 有限体上の線形ベクができる。 BCH符号の符号化と後復号化技法を記述できる。 BCH符号を拡張した、 BCH符号やリード・ソースの符号はある。 	守号を事例と トル空間で構 ほ号化のアルン きる。 リード・ソロロモン符号の	して記述 成される ゴリズム コモン符 O符号化	さできる。 5線形ブロッ について述 号の符号化 と復号化ア	, ク符号や べることだ と復号化ご	巡回符号の性ができ、BCH 符 アルゴリズムを	質について述べること 号の実例から符号化と 述べることができる。
	解し、その符号化と行	复号化技法に	ついて訪	2明できる。		100 AF	
	授業項目			1 # /	ダンス	授業項目	
						訂正の基礎概念	
				+		訂正の基礎似心 よび訂正の原理	
					り検出符号		±.
					り訂正符号		
							 E能力との関係
					ブロック		
					間試験〕	1.7 0	
					符号		
					符号の符号	· · · · · · · · · · · · · ·	
					守号の復号		
					等号の符号		
				13 BCH	符号の復見		
				14 リー	・ド・ソロ	モン符号の符号	号化と復号化法 しゅうしゅう
				〔後	期末試験)	
				15 リー	ド・ソロ	モン符号(BCH	符号を含めて)
	.				゜ログラミ		
評価方法及 び総合評価	各定期試験の評点は, 試! および口頭試問) で算出 回の平均点とする。						
学習方法	授業前にテキストの該当 できれば,関連する参考	書の演習問題	夏にも挑覧	践する。			
学生へ のメッセージ	配布したテキストを読解 学習した誤り訂正符号の の演算法をたどってみる	符号化・復号	と化アル:				
学修単位 への対応	授業中に提示したレポー			通して,代刻	数系の理解		ること。
本校教育目	目標との対応 (3	1 1		ーム工学教育 習・教育目		1 47-0 47-	-c, c, d2-d, e

科目	1名	プロ:	プログラミング技法 (Programming Technique) 対象クラス 生産システー 専攻2年									
教員	員名 属学科)	小島俊輔(ICI 支援センター)		開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	情報システム			
	室位置	図書館棟 2F /J		授業時数	30	単位数	2	14067	選択(学修単位)			
教科					1			「ュケーション	(1110十四)			
参表		「プログラミ 「プログラム	ング作法」,	Brian. W.	Kernigh	nan,他著,:	アスキーと					
関連	重科目	ソフトウェア						本科5年選択)				
科目	目概要	計算機でプログラムを実現する場合,アルゴリズムやコーディング上の工夫はメモリの使用効率や実行速度に大きく影響する.そこで,本講義では実際のプログラマが直面したプログラム開発時の様々な問題について,具体的にソースプログラムを示すことでその解決方法を示す.ソースコードからプログラムやアルゴリズムの様々なテクニックやデザイン原理について学んでもらいたい.										
授第	美方針	本講義では、で シンプルかつご ログラムのパ て、一歩進ん んと把握でき、	きまざまなり 正確にプロッフォーマンジ だアルゴリン 効率の良い	具体的問題に グラムを書く スが劇的に® ズムによる角 シアルゴリズ	ついて, 〈方法を 変化する、 	プログラム(学ぶ. 次に, ことを示し, を説明する. でで正確なソ	のアルゴ アルゴリ ソートや 本講義で ースコー	リズムやコーデ ズムデザイン: サーチ,サン: な「良いプロ: ドの記述が出来	ディングの工夫により、 を改善することで、プ プリング問題等につい グラム」の意味をきち そるようになることを きるようになることを			
達瓦	找目標	1,良いアルゴ 2,ソースコー	ドからアル: ムやプログ	ゴリズムを記 ラムの手法を	売み取る。 と短時間に	ことができ, こ理解し, フ	その動作 ゜ログラム	を正確に追う、 を記述するこ。 できる.				
		授第	美項目					授業項目				
1	本講義	についてのガイ	ダンス			16						
2		ラムデザインと	二分探索の	芯用		17						
3		ラムの実装				18						
4	_	ラムツールと定				19						
5		プログラムの記	述方法			20						
6	擬似コ		LaNE			21						
7		ーマンスの評価	力法			22						
9	「中間	<u> </u> ラムデザインの	ニカー・カ			23						
10		<u>フムテサインの</u> チューニング	70-90			25						
11		<u> </u>				26						
12		なクイックソー	トの宝钼			27						
13		ェイーファイー リング問題のア				28						
14		ヒープにおける		ムデザイン		29						
		·	<u> </u>									
15	前期末	試験の返却と解	説			30						
評値	西方法及 総合評価	*総合成績の *総合成績は 定期試験	6割以上のも は,期末試験 食・・50% に成績不良	i, および毎 発表, 準備資	時間の発 資料など	••50%		て総合的に評価 る. 再評価では	iする. -6割以上を合格とし評			
#±	学 習 方 法	学習した内容(練習問題はす							ぎきることが多々ある.			
備考	学生へ								ハ週も予習を心がけ,			
75	のメッ						等は,直	接, あるいは.	メールで随時受け付け			
	セージ	る. オフィス										
	修単位								が凝縮されている.			
	への対応	1回の講義に対	<u>†し</u> , プロク									
	交教育目標。	レクトラー				ム工学教育						

科目	名	情報シブ	ステム実験(E	Experiments o	n Informa	ion Systems))	対象クラス	生産システム工学専攻2 年情報システムコース
教員 (所属	名	井上 勲(生物(ム工学科) 木場 信一郎(専 米沢 徹也(共通 村田 美友紀(生 ステム工学科)	厚攻科) 通教育科)	開講期間	通期	授業形式	実験	科目区分	情報システム
教員	室位置	専門 A 棟 4F(A 棟 3F(木場、 館棟2F(米沢)		授業時数	9 0	単位数	2		選択(学修単位)
教科	書	テーマごとに資料	斗配 布	•	•	•	•		
参考	書								
関連	科目	_							音号処理」専攻科1年情報シ イス論」専攻科1,2年情報シ
科目	概要	1							月力育成を目的とした4種の して解決していく能力を養
授業	方針		実験実習を	実施する。これ					処理、マイコンプログラミン 考え方、データの整理方
達成	目標	2.超伝導体の作 3.ディジタル画像 4.マイコンの仕様 5.技術報告書が 6.プレゼンテーシ 7.問題点を総合	象処理の基礎 集を理解し、そ 作成できる。 ノョンができる	をのプログラム それを動作させ 。	が書ける。 せるプログ	ラムが書ける		」でさる。	
		授業	項目					授業項目	
1	情報シ	ステム実験につい	てのガイダン	/ス		16 画像处	ユ理プログ	ラミング1	
2		池単体による観測					ユ理プログ		
3		池単体による観測					1理プログ		
4		池4体による発電量					1理プログラ		
5		池4体による発電量					理プログラ		
7		池4体利用時の発		御の観測			きの作成・技 ・イコンにつ		
8		解析とまとめ,レポ 体の選択と物理的		· ‡-			ンプログラ		
9		体作製1	がは付取り使	百7			ンプログラ		
10		 路作成					ンプログラ		
11		体作製2					ンプログラ		
12		スの計測・分析1					ンプログラ		
13		スの計測・分析2					きの作成・打		
14		の作成・提出				29 全体の	うまとめ		
15	画像デ	ータについて				30 成果執			
び総	方法及 合評価	て総合評価とする	る。						%は発表会での評価をあて
備一	学習方 <u>法</u> 学生へ	広い分野の専門 多くのデータや約						と。	
考	のメッ セージ	疑問に思うことは	どしどし質問	引し、楽しみの	ある実験。	としてほしい。			
^	多単位 の対応 ***********************************	11 641+	(0) (5)	(4) H =	* > 		· · ·	_ T	
本 校	教育日標	との対応	(2)、(3)、 (6)			、工学教育プ 教育目標との		d2-b, h,	c, e, d2-a, d2-c, g, h
			(0)	031.	, wT = 1	ショコマト	יטיו נייע		

科目名		構造解析学	ź (Structur	al Analy	sis)		対象	クラス	生産システム工学専攻 2年
教員名 (所属学科)	内山義博(建築イン工学科)	社会デザ	開講期間	後期	授業形	式講	养 料 目	区分	建設システム
教員室位置	専門棟 2	2 F	授業時数	3 0	単位数		2		選択(学修単位)
教科書	「構造力学(7	下) 」 崎	元達郎 著	森北出版	反	,	•		
参考書									
関連科目	2年次の構造力	J学 I 、 3・	年次の構造力	J学 I 、 4	4年次の	 黄造力学	: I、A 1 ^左	F次の計算	算応用力学
科目概要	ログラムも作品	えされてい と」と専攻	るが、ここで 科1年で学ん	だはその妻 だ「計算	基本的な』 応用力学	京理につ	いて理解で	トること:	有限要素法として汎用プ を目標とする。本科で学 築構造物の解析を通して
授業方針	ックス構造解析 な計算の流れを	↑法とその と十分に理	プログラム <i>の</i> 解するように)流れを 講義し	常に意識 ていく。	して講義	し、適宜流		がら進めていく。マトリ を与え,その都度基本的
	1. 構造物の岡2. エネルギー							月ができん	る。
達成目標	3. 簡単なトラ				算ができ.	5.			
	4. 有限要素法				~ =× nn ;	<i></i>	1) - 31 kk 3	. 7	
	5. 有限要素法		昇ノログフ4	1(2)(1)	に説明で:	さ、天际			
1	授業	坝 日			16 樟	13生427才長:	<u></u>	受業項目	
2							スの剛性マ		
3							造の解析プ		
4							<u> 造の解析 /</u> 造の解析	<u>пу ј</u> т	1
5							ユザザガス構造の解	(标	
6							の剛性マト		ζ
7						り構造の		<u> </u>	•
8							- // // み、分布荷	:重、熱症	計 重
9							の解析(中		, ——
10							構造の剛性		, クス
11					26 5	・ーメン	構造の解析		
12					27 平	面弾性	問題とその	モデル化	<u></u>
13					28 平	面弾性	問題の剛性	マトリッ	<i>,</i> クス
14					29 耳	面弾性	問題の解析		
						後期学	年末試験〕		
15					30	年末試	験の返却と	解説	
評価方法及 び総合評価		呼価は、学 管望者に対	年末試験の7 して再評価の	70%、海)ための記	演習・レス 式験を行	ポートの うことが	結果30% ある. 再詞	るで評価 [*] 平価は最ま	する. 大で60点とする.
学習方法	クスとならない 察が大事である 義予告をするの	vよう基本 る。勿論、 Oで,教科	的な問題に対 計算機が前指 書の該当する	対しては、 是の解法 る箇所を 記	その都, であるこ 売んでく	度自力で とは常に ること。	が解き、その	の流れを おく必要	となるが、ブラックボッ 理解し、結果に対する考 がある。毎回,次回の講
考 学生へ のメッ セージ	3,4年次に当年次の「計算点 年次の「計算点 構造力学同様利	「用力学」	について再确	窒認しては	さくこと。				造力学 I 」、専攻科 1
学修単位	構造力学向稼む 授業項目に応し								
への対応 本校教育目標	との対応	(3)		産システ				d2-c, e	

科目	名		振動解析等	学(Dynamics	s of struc	cture)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年		
教員:	名 【学科)	渕田邦彦(建築 イン工学科)	社会デザ	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	建設システム		
教員	室位置	共同教育研究極	₹ 2F	授業時数	30	単位数	2	1	選択 (学修単位)		
教科	ŧ	プリント配布									
参考:		「構造物の振動 「入門建設振動				振動解析演	習」星谷	勝他(鹿島出版	京会),		
関連	科目	物理(振動), 娄	文学(微分力	7程式),構造		鋼構造工学,	橋工学な	きど			
科目	概要	く検討が行われ	いる。振動だれた簡単7	解析学ではこ な構造系にお	このよう7 iける動的	な 構造物の! 対つり合いの	動的解析⊄)基礎となる 振!	精造物では 動的解析 に基づ 動解析手法 の基礎につい この解法 および 振動特性 ま		
授業	方針								を基礎理論について講義す 的な理解を深める。		
達成	目標	きる。 3. 正弦波外力 4. 1自由度系 5. 支点変位 を 6. 2自由度系	動時におけ を受ける 1 の運動方程 受ける 1貞 の 自由振	ける 減衰力 の 自由 度系 に 最式の解を 複 目由 度系の強	作用につ おける 運 素応答 と 制振動 に	いて理解し 動方程式 と して導く遅 おける 運動	、 自由振 : その解の : : : : : : : : : : : : :	動の運動方程式 導出過程を理解 内容を理解でき その解の導出遊 を理解できる。	くとその解を導くことがで なし、説明できる。 こる。 過程を理解できる。		
1	I	授業	坝日			1.6 担重	か基礎	授業項目			
1									J.		
2								非減衰自由振動	Л ————————————————————————————————————		
3								減衰自由振動			
4								の課題演習			
5								正弦波外力によ			
6						21 正弦	な波外力に	よる強制振動の)解と特性		
7						22 複素	応答				
8	〔中間詞	弋験]				23 [中	『間試験〕				
9						24 正弦	な波外力に	よる強制振動の	課題演習		
10						25 1 É	自由度系の	支点変位による	5強制振動		
11						26 支点	変位によ	る強制振動の誤	果題演習		
12							自由度系の				
13						28 2 🖹	由度系の	正弦波外力によ	こる強制振動		
14						29 2 🖹	自由度系の	課題演習			
	〔前期末	:試験]				〔学	年末試験]			
15							ミ返却と解	,			
	方法 及 合評価	果を90%程度,	課題レポー	- 卜等の評価	を10%程	度として総	給評価し,	, 60点以上を合			
	学習方法	現などを確認する復省を行うこと。基礎式等の解説に続けて単元ことに演習課題を提示するので、課題を自 身で解いてみること。また不明な点などは授業時間内に質問して理解する。									
考	学 生 へ の メ ッ セージ	おくことは重要 問して解決する 示の週時間表を	をである。 など積極 と参照のこ	物理や数学の 的な取り組み と。)知識を復 みを期待っ	复習しながり する。質問/	ら、内容の は随時受け	理解に努力して付ける。時間に	てもらいたい。疑問点は質 こついては教員室ドアに掲		
^(多単位 の対応	授業項目に応し									
本校	教育目標 。	との対応	(3)			ム工学教育 E基準との		d2-c, e			

科目	名	水環境	工学(Wate	er Environm	ental Er	ngineering)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年
教員	[名 属学科)	藤野和徳(建築社	上会デザ	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	建設システム
	室位置	専門棟-1 1F		授業時数	30	単位数	2	1	選択 (学修単位)
教科		プリントを配布			1				
参考	書	「水環境工学」	松本潤-	·朗編,朝倉	書店				
関連	科目	本科4年「環境律	f生工学」	, 5年「水理	里学」・	「河川工学」	 「地球 	環境工学」	
科目	概要	全に注意を払っ 本科目は水循環, 全などを取り扱	ていかね 水資源 う.	ばならない. の確保, 水の	このた& の科学, ラ	かには河川, 水質の汚濁機	湖沼,地 構,水環	下水の水環境を 境の評価,水の	するとともに水環境の保 と知っておく必要がある. の浄化方法,水環境の保
授業	美方針	授業はプリント から理解を深め						水環境について	て治水・利水・保全の面
達成	き目標	1. 水質保全のた。 2. 水資源を循環 3. 水の浄化方法, 4. 代表的な水質 5. 河川,湖沼・ 6. 環境アセスメ 7. 過去の公害(資源と捕 水系の 指標をあっ け水池,: ントを理	らえ,流出角 自浄作用を記 げ説明できる 地下水の水質 解し,水環境	解析を行う 説明できる。 質特性を記 意保全の記	うことができ る. 说明できる. 考え方を説明	る. できる.		
		授業項	目					授業項目	
1	水環境の	の概要				16			
2	水環境の	の法制度				17			
3	水の浄化	化方法				18			
4	河川水					19			
5	地下水					20			
6	地下水泡	流の解析				21			
7		汚染対策				22			
8	流出解析					23			
9	水質問題					24			
10	森林の					25			
11	ダム問題					26			
12		セスメント				27			
13	水質分					28			
14	水環境の					29			
	〔前期末								
15	前期末	試験の返却と解説	æ ↔)		A/	30			
	西方法及 6合評価		7につい 出方法に 験の点数	いては,レポ は,期末の定 (80%)+レポ	ートで確 期試験と ート点	認する. レポート点を (20%)			する. ,再試験を実施し達成度
備	学習方法		寅習問題		— —			求めておくこ。	と. を出すので,課題を通し
考	学生へ のメッ セージ	水環境に限らる ために、社会 質問について	システム	についても関					な要素が原因となってい
-	修単位 への対応	講義で取り扱っ	た内容を						行する.
;	本校教育目	標との対応	(3	1		ム工学教育で ・教育目標との		d2-d, e2-	a, b, a, d2-c

科目	名	<u>S</u>	空間計画学(Ar	rchitectural	Space 1	Planning)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年
教員 (所属	名	森山学(建)	築社会デザイ	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	建設システム
教員	室位置	専門 A 棟 2	F	授業時数	30	単位数	2		選択 (学修単位)
教科	書	「建築設計	-資料集成」日	本建築学会網	i 丸善		'		
参考	書								
関連	科目	設計演習	(4-5年) ・環境	竟施設設計演	習 (専1)				デザインⅡ (5年) · 建築
科目	概要	空間計画、 志・願望等	意匠の特徴を を反映し、技 近代・現代の	論じる。建築 術の制限や飛	とは単なる と と は に よっ	る工学的所産 って具体化さ	ではなくれるもの	、風土、社会制 であり、生活、	して、各々の運動の理念、 制度、生活習慣、心性、意 思想、社会、文化に密着 意匠を応用できる素養を
授業	方針	る建築理論		う。また近代	こ・現代の	建築物を対	象として	分析を行い、空	「概説する。各運動に関す E間論に関する著作の輪読
達成	目標	2. 近代・現	代建築の理念 代建築の空間 をその空間構	計画、意匠の)手法を理		-る。		
		;	授業項目					授業項目	
1	ガイダ	ンス				16			
2	近代建	築運動				17			
3	近代建築	築運動				18			
4	近代建	築運動				19			
5	建築論	7,412				20			
6	近代建築	築運動				21			
7	近代建					22			
8	建築論	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				23			
9	建築物	の分析				24			
10	建築物の					25			
11	建築物の					26			
12	近代建瓴					27			
13	建築論	, icicas				28			
14	空間論					29			
15	空間論					30			
	方法及 合評価								内容とする。各課題は 100 点以上で合格とする。
備者	学 習 方 法	課題図書を		各1時間程度	E)。全課	題を必ず提出			(各 20 分程度)。輪読前に 度)。関心ある運動、建築
	学 生 へ の メ ッ セージ	質問は随時	受け付ける。	来室の際は、	教員室前	前の授業・会	議スケジ	ュールを参照「	下さい。
学修 のの	単位へ 対応	復習、課題	図書、課題を	行う。					
	教育目標。	との対応	(6)			·ム工学教育: 習·教育目標		d2-c, e, g, h	1

科目	名	住具	環境工学 ((Residentia	1 Enviro	nment)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年				
教員:	名 (学科)	斉藤 郁雄 (建 ザイン工学科)	築社会デ	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	建設システム				
	* 	共同教育研究棟	₹2F	授業時数	30	単位数	2	14067	選択(学修単位)				
教科1		「最新 建築環」 「空気調和・衛	寬工学」	田中俊六他	井上書院				211 (1121)				
参考:	*	「地球・地域環 「絵とき 自然」 「環境共生住宅	と住まいの	環境」 堀起	戍 哲美他	著 彰国社			編 ビオシティ				
関連	科目	や専攻科2年	地球環境和	斗学」などと	こも関連か	ぶない			た、5年「地球環境工学」				
科目	概要	の重大な課題に ギー問題につい 境に配慮した住	なってき いての自分(宅につい	ている。本哲 の考え方を身 て考える。	受業ではこ 具体的に記	これまで学ん 说明あるいは	/できたこ :提案でき	とを前提に、 る力を養うこ	する対応が人類にとって 各自が環境問題やエネル とを目標とし、快適で環				
授業	方針	関する演習課題	夏を通して、	快適で環境	急に配慮し	た住宅を具	体的に提	案してもらう。	を整理した後、住環境に				
達成	1. 地域の気候や人体生理に応じた住環境の考え方について説明できる。 2. 日射制御や断熱の考え方について説明できる。 3. 効果的な換気・通風の方法について理解し、気密化の功罪について説明できる。 4. 自然エネルギー、未利用エネルギーの利用手法と問題点について説明できる。 5. 住環境と自然環境・地球環境との関わりを理解し、快適で環境に配慮した住宅を具体的に提案できる。												
		授業	***					授業項目					
1		イダンス、温度と				16							
2		替熱、温熱環境σ				17							
3		暑さ・寒さの感じ	万			18							
4		日照の調整方法				19							
5 6	断熱の	<u> </u>				20							
7		^{囲風の万伝} ネルギー、未利用	コーシュだ	一の活用手	+:	21 22							
8	[中間]		エイルイ	一切佰用于位	<i>左</i>	22 23							
9		武闕」 示と説明				24							
10		小こ就奶 で環境に配慮した	- 住宅 の掲	安に向けた	調本笙	25							
11		で環境に配慮した				26							
12	中間報行		- エ-仁] Vノ)从	:米に凹けた		27							
13		<u>ロ</u> で環境に配慮した	・住字 の指	家に向けた	給計	28							
14	最終報行		-	: X(C P)() /C	1天11	29							
11	〔前期末					20							
15			ź.			30							
	15 前期末試験の返却と解説 30 * 目標項目 1~4 については主に定期試験で確認する。												
備													
	学 生 へ の メ ッ セージ	* 質問や要望は	は随時受けん	付けるので、	教員室前	の掲示を見て	て空き時間	間に訪れること					
学候	多単位 の対応	授業関連の事項 と。また、演習		ハては、学タ	小調査も言	含めて計画的	に取り組	むこと。	がら自学自習に努めるこ				
本校	教育目標。	との対応	(3), (5),	(6)	ム工学教育で 教育目標との		d2-d, e, d	2-a, b, a, d2-c					

科目	名	景観記	设計演習 (Lan	dscape De	sign and	Planning)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年
教員	(名 属学科)	下田貞幸(建築	社会デザイ	開講期間	後期	授業形式	演習	科目区分	建設システム
	室位置	専門棟2F		受業時数	60	単位数	2	14067	選択(学修単位)
教科		なし		XXNX	00	十四級			医八 (子修平區)
参考		適宜資料配布							
	<u>/ 国</u> [科目	ランドスケース	プ・デザイン	I 及びII	+地域及7	※都市計画	建筑設計	演習	
科目	概要	ン等が整備され を養うことが重	れている。議 重要となる。 成の景観的特	論の基盤と このような 徴等を整理	なる景観 ことから 関した後、	関の考え方を 5本科目では	より深く 、ある地	理解し、それ 域の景観要素	で景観条例やガイドライを実践的に推し進める力や景観形成に関する調査ションを行い、景観形成
授業	方針	レーションの技 レゼンテーショ	技法について i ンボードを	学習し、学 作成し、発	丝習した打 終表して↓	技法を応用し ららう。	てシミュ	レーションを行	こなう。次に景観シミュ 行う。完成したものはプ
達成	注目標	1. 景観ガイト 2. 入念な調査 3. 周辺環境を 4. 計画地の地 5. 適切なシミ	至を実施し、 と的確に読み 也域性などの	特徴や問題 取り、場面 特殊要因も	∄点を適り 前に応じた っ考慮した	切に把握でき こ景観形成の こ魅力あるコ	る。 提案がで	きる。	きる。 ンを提示できる。
		授業	項目					授業項目	
1	科目ガー	イダンス、授業内	内容の説明			16			
2	対象地域	或のタウンウォッ	チング			17			
3	景観要素	素の調査				18			
4	景観要素	素の調査と整理分	分析			19			
5	レポー	トのまとめと発表	Ž			20			
6	74117-	イドラインにつレ				21			
7		レーション技術に	こついて			22			
8	追加調金					23			
9		イドラインの検診				24			
10		イドラインの検言				25			
11		イドライン提案の				26			
12		ミュレーション作				27			
13	_	ミュレーション作				28			
14		ミュレーション作	作成			29			
	〔後期末			ف المصاد <u>ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>					
15	景観ガ ²	イドラインとショ				30	man f.	10 2 22	
	5方法及 合評価	成績は、達成日 ンの提案が40							%程度、景観ガイドライ
備	学 習 方 法	・日頃から景報・調査では積極						-	
考	学生へ のメッ セージ	質問は随時受け	け付けます。	メールも沿	<u></u> 5用してぐ	ください。			
^	修単位の対応	授業時間外での							
本校	教育目標。	との対応	(6)			ム工学教育で ・教育目標との		d2-c, e, g	, h

科目	名	建設システム実験 Arch	(Advanced Ex hitectural Eng	_		ivil ar	nd	対象クラス	生産システム工学専攻 2年
教員	名 名 《学 科)	浦野登志雄, 岩部 司 岩坪 要, 上久保祐二	開講期間	通期	授業刑	彡式	実験	科目区分	建設システム
	室位置	専門棟A棟1F	授業時数	9 0	単位数	女	2	11	選択(学修単位)
教科		プリント配付						I.	
参考		「新示方書による土木村	材実験法!,	土木材料	斗実験研	F究会統	編, 鹿島	出版会	
関連		本科2年次の建設材料、							大の鋼構造工学
科目	概要	実験を行う。それぞれの 能力を養うことを主目的 の作成方法や形式などを)実験を通して りとし、さらに ご習得する。	て、問題点 こ、各実駅	京を実証 食終了時	E・確記 FにはI	認する手 レポート	法、実験データを作成すること	理試験、各種計測、数値 タの整理と分析に関する とで、レポートや報告書
授業	方針	目的として行う。各テー期日までにレポートを担能力を養う。	ーマを終了した 旦当教員に提出	と後にレス はし、各自	ポート作 目で考え	F成に <i>)</i> た内3	入り、実 容で数々	験データの結り のデータを分析	目の理解を深めることを 果を整理し、指定された 所し、工学的に考察する
達成	目標	1. 各実験テーマの目的 2. 使用する実験機器の 3. 実験結果のデータを 4. 得られたデータを工	名称や役割な まとめること	どを理解 が出来る	し、適	切に操	作するこ		
1	楼半加	授業項目 周辺の流れ(水理実験)			16	+n+]学試験标	授業項目	
2		周辺の流れ(水理実験)					学試験相		
3		周辺の流れ(水理実験) 周辺の流れ(水理実験)				上いた 供試体		以安	
4		同題の流れ(水塩美蕨) に作用する波の性質(水理	田字除)			供試体			
5		に作用する波の性質(水型 に作用する波の性質(水型						三軸圧縮試験	
 6	1	に作用する彼の性質(水型 に作用する波の性質(水型						三軸圧縮試験	
7		を理と報告書作成	生大歌/					_ 剛圧帽武装 よび報告書作成	<u> </u>
8	〔中間記				23		・ 記験〕	よい報日音11月	<u> </u>
9		表表による数値実験 素法による数値実験						の品質管理試験	2. 田供診体作品
10		素法による数値実験 素法による数値実験						リートの試し練	
		系伝による剱恒夫線 <u></u> 性を考慮した数値解析						<u>クートの試し隣</u> クリートの試し	
11								フリートの試し ひ品質管理試験	
12		性を考慮した数値解析	ひに生や					リートの強度討	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
13 14		による実験と数値実験との による実験と数値実験との						<u>リートの</u> 強度部 クリートの強度	
14	1		フル戦		29 j		学年末記		上
1.5		末試験〕 整理と報告書作成			20				7
	ブーク3 方法及 合評価				/ポート	によっ	って総合		、各課題の平均が 60 点
備	学習方法	*実験結果の整理は各自 *実験を円滑に実施でき	きるように、子	定課題は	こついて	は事情	前にプリ	ントなどを熟記	
	学生へ のメッ セージ ^{医単位}	*実験機器の取り扱いや *適宜、関連する専門を 教員まで積極的に訪ねる 実験を通じて課題を提え	目の復習を行	い、机上	の理論	から現	象論を原	感じてもらいた	い。質問があれば、担当
	修単位 の対応	実験を通じて課題を提え レポートなどの作成を追		分析を行う	うこと。				- C∘
本校	教育目標	との対応 (2),(3), (6)	生産シスにおける				. I d2-h h	, c, d2-a, d2-c, g

科目	名	生命情報科学	(Genetics	and Bi	oinformati	lcs)	対象クラス	生産システム工学専攻 2年
教員:	名	金田 照夫 (専攻科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	生物システム
	室位置	生物工学棟2F	授業時数	30	単位数	2	17 0 0 2	選択 (学修単位)
教科		適宜配布する	35014350		1 1		I	
参考		「Essential細胞生	物学」中村桂	子他監証	尺,南江堂			
関連		本科4年「分子生物				専攻科 :	1年「生命基礎	科学」
科目	概要	応用が進められてい 初期発生とシグナル 細胞から固体へとい	vる.本科目 v伝達などの vった高次構	では,遺 分野にテ 造の成り	伝情報とゲノ ーマをしぼっ 立ちがどのよ	/ ム, 細脂 って, これ こうに制御	包間コミュニケ いらの生命情報 即されているか	
授業	方針	関連する論文を教材 テーマの選定,発表	オとして発表 長資料の作成 学自習を行う	・説明を では,こ	行う. れまでに学/	んだ知識	を活用すること	コから興味ある題材を選び、 こが必要になるので、充分に は、発表資料およびレポート
達成		 ゲノムの持 細胞間コミ 発癌の仕組 初期発生と 興味あるテ 生物体の高 	つ役割を理解 ュニケーショ みを理解でき シグナル伝達 ーマについて 次構造の成り	ンの働きる. この働きる ご調べ, 多	きを理解し, を理解できる ※表できる.			
-	⇒# → / 18	授業項目			1.0		授業	項目
1		、ダンス(講義のア た物の細胞間ね五体		٠ ٨ ١	16			
2		三物の細胞間相互作			17			
3		三物の細胞間相互作		往	18			
4		P割,初期発生とシ			19			
5		P割,初期発生とシ	クケル伝産2		20			
6	発癌シク				21			
7	発癌シク				22	(→ BB →	ΔEΔ)	
8	課題選定		4		23	〔中間詞	八 颗 」	
9		ペートの作成と説明			24			
10		ペートの作成と説明			25			
11		ペートの作成と説明			26			
12		ペートの作成と説明			27			
13		ペートの作成と説明			28 29			
14		ペートの作成と説明	ь		29	(30 Ha k		
1.5	(期末		A刀 ⇒当		20	10.77	学年末試験〕	· 국사
15 評価 総合	方法及び	対するレポート する.	レポートの内 (発表資料を	:含む) 。	西する。成績 ヒレポート内	評価は, 容の説明	(50%) で判決	果(50%), 設定した課題に 定する. 60 点以上で合格と
	学習方法	関連する論文を 課題レポート作	教材として発 成で調べた内	差・説明 容や資料	月を行う. 斗は,発表資	料および	レポートととも	中から興味ある題材を選び、
考	学生への メッセー ジ	- ムの大きな課 ○ レポート内3 ○ オフィース3 ほしい. また	題となって\ 客の説明では アワー:質問 ,質問はメー	いるので, 他人に は,何時 ールでも	各自積極的 分かりやすく でも受け付け 受け付けます	に最新の く説明出来 けます.!!	情報や資料を算 とるように工夫 疑問をそのまま	にせず、積極的に質問して
	多単位 の対応	テーマの選定,発 計画を立てて,参		活用して	「自学自習を	行うこと	5	こが必要になるので、充分に
本校	教育目標と	:の対応 (3),	(5) , (6)		システム工学 る学習・教育[c, d2-a, d2-c

	ı								<u> </u>				
科目	名		生物反応工学	(Biochemic	cal Engi	ineering)		対象クラ	生産シ	⁄ステム工学専攻 2年			
教員 (所属	名 《学科》	(生物化	種村 公平 ビ学システム工学科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分		生物システム			
教員	室位置		専攻科棟3F	授業時数	30	単位数	2		選択	?(学修単位)			
教科	書	「生物化	上学工学-反応速度	論-」合葉	修一永	井史郎著	科学技術	 析社					
参考	書	「微生物	か培養工学」田ロタ	、治/永井	史郎著	共立出版	į						
関連	科目		3 年「生化学」 F「物理化学」「生						「発酵培養工	[学] 「化学工学」			
科目	の概画	る基礎理いて解説	学、分析化学、生化 里論に立脚し、生物 说する。特に異化、 ほについて実験例を	加反応を研 同化を経	究する て生産	上での問題 される生物	直点とそ(の解決ので	ためのアプロ	ューチの手法につ			
授業	方針	を適宜耳	ぶにおける量的関係 取り入れる。生物反 すや数式の適用力を	反応におけ	る物質	収支、エネ	ベルギール	収支等の					
		授美	 東項目	時	間		達成目	目標(修得	すべき内容)				
1. 椤	任要と代謝名			2	2 生1	体反応と代認	射経路に関	引する確認					
2. É	由エネルコ	ドーと酸化	還元電位	8		各種生体反応における自由エネルギー変化と酸化還元電位に関す る概念を理解する							
3. 埠	見殖におよる	ぼす諸因子	<u>7.</u>	1	•)				る種々の考え) について理	上方(有効電子、全 解する			
4. P.	/O値			4	Р,	P/O値を推定する手法と考え方を理解する							
5. 生	体反応に	おける物質	〔収支		1 炭	素収支と酸素	素収支の 意	意義につい	て理解する				
=a: /ar	<u></u>	* L +# 15	「日の法代座につい	70905	#46P#	シ ス (エ)	7 00 4	= n 1 . +. /	、物しよっ				
総合			目の達成度につい 険後に成績不良者に				- •		で恰とりる。				
備	学習方法		芯における種々の返 の状態をイメージし						記するのでた	なく、実際の反応			
考	メッセージ		は,演習問題を取扱 プローチし解が書 <i>に</i>										
	修単位 の対応	復習を	·行い、例題を自力で										
本校	教育目標と	≤の対応	(3), (6)			テム工学教育 ・教育目標の		ラムにお	d2-d, d	2-c, e, d2-a			

科目名		分離工学(Se	eparation En	ngineer	ring)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年			
教員名 (所属学科		利久・濱辺 裕子	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	生物システム			
教員室位置	生生生	勿工学棟2F, 1F	授業時数	30	単位数	2		選択(学修単位)			
教科書	「分離(物質	質の分け方・分かれ方)」 化学工学:	会監修	培風館						
参考書	「有機化学	分離法」井上博夫(裳	華房)、「基礎	生化学	実験法 1~5	5]日本生化	化学会編(東京	(化学同人)など			
関連科目	本科4年「	基礎物理化学」「化学	工学」本科 5	年「生	物化学工学	専 1「生物	勿化学」				
科目の概要	非常に重要を構築する	要である。また、分離精	うしょう ちゅうしょう ちょうしょう ちょうしょう ちょうしょう ままれ しょう はい しょう	生産コス	へい 大半を	占めること	が多いことから	し、望む純度に 精製 することは 、効率的な分離・精製プロセス 基盤となる理論の習得 とそれら			
授業方針	離・精製に		を、本科で学ん	しだ関連	車事項を適宜			き表を行ってもらう。 講義では分 学習する。 分離・精製手法の原			
	授:	業項目	時間	1		達成目	目標(修得すべ	べき内容)			
1. 分離とに	t		2	1. 3	分離工学につ	ついてのカ	i イダンス				
2. 相変化(こよる分離		4	2.	2. 蒸留、結晶 および 昇華 による分離について						
3. 形状のi	違いによる分离	É	6	3.	沈殿、遠心	力 および	抱接化 による	分離ついて			
4. 特殊な作	作用と場による	分離	2	4. ‡	広散およびレ	ーザーに	よる分離				
5. 相間の	分離および解詞	離性による分離	10	5. 4	各種クロマトク	グラフィー	による分離				
6. 膜による	分離		4	6. 1	電気透析 お。	tび 限外滅	濾過膜 による分	廃			
7. 定期試	験		2	7. ì	達成度評価						
評価方法及 総合評価	* 最終原 点とで		式験の結果を	90%と	し、その他			を 10%加える。60 点を合格 ことがある。			
学習ス	万铁	学んだ関連事項を基 は、講義内容が自分P						しておくこと。			
	セー * 身の回	研究で行っている実験 回りにある工業製品にで ないことや疑問に思う	含まれる成分な	が、どの	ように分離・	精製されて	ているか、興味	を持ってほしい。			
学修単位	1.17.7070	習を行うこと。									
本校教育目	標との対応	(3), (6)		テム工学教育 ・教育目標。		ラムにお	d2-d, e, d2-a, d2-c			

科目	名	分子機能工	学(Tech	nology ir	n Molec	ular Funct	ion)	対象クラス	生産システム工学専攻 2年					
教員:	名 学科)	大島賢治 (生物化学システム		開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	生物システム					
教員	室位置	生物工学棟	1 F	授業時数	3 0	単位数	2	1	選択(学修単位)					
教科	*	配布資料						'						
参考	*		7 生物有機 幾触媒」丸	」日本化学3 岡啓二編, (会編,丸善 化学同人,	F, 「有機合 「医薬品のプ	成化学」 ロセス化学	山本忠ほか,朝倉 ど」日本プロセス	ì書店 化学会編,化学同人					
関連	科目	機器分析基礎;	専攻科	1年:生物	物化学				高分子化学,材料化学,					
科目	概要	還元,結合の開 は,どの反応も な化学現象を化	裂と形成 生体が生 学の言葉 Iに利用す	,結合の組 存する温和 で理解する る試みとエ	換えなど な条件で ことが, 二業利用を	の数多くの(ごほぼ100%の 本科目の目的	化学反応が 選択性で 的の一つ	が巧みに組み合 で進行すること である. さらに	一つをとってみても酸化 わされている. 重要な点 である. こうした特異的 こ,分子選択的な化学・物 例を理解し,機能性化学					
授業	方針	間相互作用につ	いて知識	を整理した	上で, 酵	*素機能に含ま	まれる分	子戦略,分子認	により授業を進め,分子 識化学を利用した技術開 術と分子触媒の開発につ					
達成	目標	2. 分子内反応	の効率が 素の 反応 学・分子	高い理由を 機構 から, 設計 に基づ	·説明でき 酵素機能 がく技術の	る. Eの優れてい。 D既存の 着想	る点を物: を説明で	理・化学の観点 きる. できる.	『理を説明できる. 『から説明できる.					
		授	業項目					授業項	須目					
1	ガイダ	ンス				16								
2	分子間:	相互作用と分子の	の組織化			17								
3	分子認	識化学1 (環状)	ホスト分う	子)		18								
4	分子認	識化学2 (反応場	易と多点ホ	目互作用)		19								
5	分子認	識化学3(標準日	自由エネノ	レギー変化)		20								
6	酵素の	分子認識と触媒作	乍用1			21								
7		分子認識と触媒作				22								
8	中間ま		,			23								
9		識の応用技術 1	(人工酵素	통)		24								
10		識の応用技術 2		•		25								
11		識の応用技術 3			超分-									
12		学における選択性			, , _ , _ ,	27								
13		媒とプロセス化学				28								
14		媒のデザイン	•			29								
	2 4 7 7 7 7	未試験〕												
15		試験の返却と解記	ψ̈́			30								
評価				見を 80%,	課題レポ	I	と 20%と	する.60 点以_	上を合格とする.					
借	学習方法			- /3/10/200	,				トと試験で必要となる.					
考	学 生 へ の メ ッ セージ	決する戦略を理す. 質問を随時	里解し,基 寺受け付に	基礎的な現象 けています.	象の理解が	がいったい何	「の役に立	こつのか、直接的	新たな産業上の問題を解 的にわかる講義の一つで					
学修 ³ への3		基礎的学問の原	む用を含む	了発展的技術	術につい	て学習するの	つで、本利	斗で学んだ関連	ノートを整理すること. 科目の基礎をよく理解し					
本校	教育目標	との対応	(;	3) 1	要である. 関連科目を随時復習し、その意義を確認すること. (3) 生産システム工学教育プログラムに おける学習・教育目標との対応 d2-d, e, d2-a, d2-c									

科	·目名	生物シ	ステム実験(Exp Biomat	eriments of erial Syste		nnological	and	対象クラス	生産システム工学専攻 2年生物システムコース			
	(員名 萬学科)		研究指導教員 システム工学科)	開講期間	通期	授業形式	実験	科目区分	生物システム			
	室位置		物工学棟	授業時数	90	単位数	2	'''"	選択(学修単位)			
	(科書	特に定めな	いが、必要に応じ		己布する.			<u>l</u>	, ., ., ., ., ., ., ., ., ., ., ., ., .,			
	考書		いが、必要に応じ									
	連科目		I,特別研究 II									
科目	の概要	法, 処理技術		等を含む) (こついて	理解を深め位			いに関する基礎的な操作手 する. 研究の過程を通して,			
授	業方針	ルを作成し		作業を遂行	し,設定	された項目			指導教官と実施スケジュー , 習得した成果についてと			
		授業		時間	1		達成目	標(修得すべ	 き内容)			
		を遂行する」 ·指導教員が記	上で必要とされる ⁻ 設定する.	サブテ		定されたテ - れた成果を記			それぞれの目的を理解し、			
	、ケジュ [、] 認を受け		数官と相談して案	を作成 90		得した内容を	を整理し	て,報告でき	る.			
		ールに基づい を遂行する.	ヽて指導教官の指 ^ラ		3. 特別研究テーマと関連する問題の解決手法を身につけ、実践できる.							
		対果は,研究 して提出する	ノートにまとめ,i る.	指導教								
評価総合	方法及び 評価		ごとの報告書(レホ うに適用できたかを						成目標3を研究成果の中で			
備	学習方法		は,各専攻科生が取 なり組み,指導教員				即した利	抖目であるので	, 目的をしっかり理解して			
*	学生への メッセー ジ	_ 専門分割	野における研究を遠 責極的に身に付けて		で必要な	、観察手法	分析引	手法,単位操作	等について,幅広い知識と			
_	学修単位 の対応											
		との対応	(1) , (3) ,	(5)		ム工学教育: 『目標との対		ムにおけ c	, d2-a, d2-b, d2-c, e, g, h			

コース共通・共同教育科目

科目	名		地域経済	論(Region	al Econo	my)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年
教員:	名 《学 科》	時松雅史(共道	通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	コース共通
教員:	室位置	共通教育科目标	東 1F	授業時数	30	単位数	2		選択 (学修単位)
教科		授業ごとに内容							
参考		「転換期の地力							
関連	科目	2年次の政治経							
科目	概要	は熊本県を中心 展望について角	ンとしなが 解説する。	らも鹿児島	県を含むる	不知火海	(八代海) 流	「域圏の経済・」	理解させる。本講義で産業の動向、さらには
授業	方針	授業ごとに内名 ともある。さら						ながら内容に	ついて説明を行なうこ
達成	目標	1. 明治期から 2. 明治期から 3. 戦後の熊本 4. 不知大海流 5. 商店街の習 6. 不知大海流	う現在まで 本県の工業 沿岸域で活 変遷につい 沿岸域の産	の熊本県の 開発の変容 躍する伝統 て理解でき	産業の変え についてま 的な産業 <i>は</i> る。	圏について 理解できる こついて理	T理解できる 。。		
		授業				1		授業項目	
1		から現在までの丿	人口の動き			16			
2		の地誌について				17			
3		毎の干拓事業				18			
4	+	代から続く伝統的		Lの事例		19			
5		商店街について①				20			
6		商店街について②				21			
7		- 拓の遺構をみる				22			
8	〔中間記	試験]				23 [中間試験〕		
9		本県の経済発展と			て	24			
10	熊本県	の工業開発政策と	と 地方都市	八代		25			
11	熊本県	の農業				26			
12	八代の	農業				27			
13	熊本県	の流通業①				28			
14	熊本県	の流通業②				29			
	〔前期》	末試験]				[後期学年末	試験]	
15	前期末	試験の返却と解詞	兑			30 学	年末試験の	返却と解説	
	方法及 合評価	定期試験2回の	平均点に。	より評価をま	3こなう。	平均点が	60点に満た	ないものについ	いては再試を実施する。
#	学 習 方 法		を掴むこと	が大事なの	で、細かい	ハ数字を一			oいて復習をおこなう。 ません。ただしキーワ
考	学 生 へ の メ ッ セージ	ながら授業に参	参加してく	ださい。授	業中の質問	問は大歓迎	1です。また	、研究室在中	った地域について考えならいつでも質問を受でその都度連絡します。
	修単位 の対応	講義で取り扱っ ① ノートなる ② 図書館や	ビにポイン	トを整理し	てまとめ	る。			
本	校教育目	標との対応	(4	, <u>4</u>	産システ		育プログラム	VIZ	a, b

科目名	ž	禾	科学技術者	と法(Engin	eer and	Law)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年
教員4 (所属	名 学科)	小林幸人(共通 金田照夫(専攻		開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	コース共通
教員3	室位置	共通教育科目棟	₹1F	授業時数	30	単位数	2	1	選択 (学修単位)
教科書	+	特に指定せず。	適宜資料	を配付する。		"		•	•
参考	#	適宜資料を配付	けする。						
関連和	計目	本科4年生「法							
科目相	既要	的責任の問題を れる。本講義で とを目的とする	かり扱う では、様々 っ。なお、	。技術者は様 な法的責任, 知的財産権に	^{長々な立場} 権利に E関して <i>i</i>	易において法 曷する知識を は,「技術開	的な責任 習得する 発と知的	を要求される。 と同時に法的! 財産権」で主。	者として理解すべき法 と同時に権利を承認さ 思考方法を理解するこ として取り扱う。
授業プ	方針	及び14(担当: 授業は基本的に	小林), こは講義形	8~13(担当 式で行われる	á:金田) が,理解	。 gを深めるたる	めに, グノ	レープ討論や演	スケジュールの 1 ~ 7 i習なども取り入れる。
達成目	目標	 労働者として 理解し、問題 PL法(製造物 品質管理に関 得意とする馬 	の権利と 風を考察す 動責任法) 関わる法的 耳門分野に	義務について ることができ について理解 責任について	の基本的 る。 なし,事例 理解し,	り知識を習得 列に関して何 事例に則し	し,企業 が問題と て問題を	で働く際に生 なるのかを指指 指摘することを できる。	だ察することができる。 じる法的問題について 簡することができる。 ができる。
		授業						授業項目	
1		ンス:法的思考力							
2		論:契約責任と不							
3		的と労働紛争:労							
4		の業績に対する格							
5 c		への責任:消費者							
6		対する責任:公益	让进報有保	護刑及					
7 8		社会的責任 製造物責任法							
9		要這物貝任法 里:GLP,GMP, IS	20						
10		産:GLP,GMP, II 支術者の法的責任							
11		文帆有の伝的真色 学と技術者の法的							
12		学と技術者の伝匠 営と特許の関係	7月1工						
13		素性条約							
14		*注条が 生会と法							
15		<u>エムこ仏</u> ポートの返却と解	空言首						
評価は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	方字習法生メージングランス	各担当教員に きているか否か 法的知識は, 多く用いる予定 質問等は, レ ールでの質問に	よる課題 を判定す 非常に複 なので, つでも受 も対応し	る。最終成績 雑で広範囲に その事例に関 け付けます。 ますので,活	情は,担当	当教員の評価 めに,暗記す 可が法的に問 員のスケジュ ください。	を合計し るという 題となる 一ルを確	, 60点以上を 性質の授業で のかをしっか	はありません。事例を り考えてください。 てください。また,メ
	多単位 の対応		「る演習問	題を配付。ま 授業中の課題	にた, 授美 などで理	業内容の理解	を深め, させる。	定着させるたと	めに、該当箇所に関す
本	校教育目	標との対応	(5	1		・教育目標との		d 2- d	, b, a

		1						1	1
科目	名	電子計測	則技術(Ele	ctronic Mea	対象クラス	生産システム工学専攻 1年			
教員	名 属学科)	木場 信一郎(湯治 準一郎(システム工学科	機械知能	開講期間	前期	授業形式	演習	科目区分	コース共通
教員	室位置	専門A棟3F,		授業時数	4 5	単位数	1		選択(学修単位)
教科		414ph)							100000000000000000000000000000000000000
参考									
	<u> </u>	本科4・5年の	の各学科IC	T関連科目。	専攻科の	工業基礎計	測、各コ	ースシステム第	三 験,実習等。
科目	概要	レーザー光, プ	ラズマ, 量	子現象等を用	いた分析	技術の高度	化に伴う電	電子計測技術の	に対して、例えば電子線, 発展的な内容を補足し、そ 自学学習する。
授業	美方針	オンラインの 足的な知識の学			習を進め	ていくことに	なる. 実駅	倹・実習の理論,	測定原理などの基本や補
達成	戊目標	・ 電子計測法	のうち、実		舌用でき	る知識・手		し、活用できる ことができる。).
			授業項目					授	業項目
1	電流と	電圧を測る. 直流	売と交流を	測る. 内部担	氐抗		16		
2	抵抗を	測る. 電圧計・1	電流計によ	る方法. ブリ	リッジ		17		
3	LCRを測	る.交流ブリッ	ジ. デジタ	マルLCRメータ	7		18		
4	脈波や	脳波を測る。オ	シロスコー	プ.波形・位	拉相測定		19		
5	電子ディ	バイス.半導体の	の材料,PN	接合,ダイス	ナード		20		
6	電子デ	バイス.バイポー	ーラトラン	ジスタ, FET	, MOSFET	(21		
7		バイス.光半導体					22		
8	_	測る. 熱電対の原					23		
9		測る. 測温抵抗値					24		
10		則る. 熱放射式流					25		
11		測る. レーザド			チェ式非技	接触流速計	26		
12		度を測る. ホール					27		
13		る.レーザ顕微鉛					28		
14		る.レーザ干渉				フィ	29		
15		る. 光ファイバー				'	30		
		・各単元の確認	忍課題の平	均により評価	する。				
備	学習方法	・自ら学習計画・実験・実習等は用できるような学	こ活用する	易合は、コンラ			まなく、実!	 験・実習の途中 [・]	でも結果との比較検討に活
考	学生へ	必ず学習計画	画を作成し	、関連する実	験担当者	首などの指導	教員と相	談しながら学	習を進める。自学自習が、
	のメッ	基本であるため	カ、学習で	得られた知識	歳を活用す	よる目標を明	用確にして	こおくこと。	
	セージ	疑問点につい					付ける。		
	修単位 への対応	企画立案等をe	-Learningを	活用して、自	学学習す	る。			
本杉	校教育目標。	との対応	(2)			ム工学教育 ·教育目標と		712	

科目	名	情望	報通信技術	(Networki	ing Engi	neering)		対象クラス	生産システム工学専 攻1年
教員	名 《学 科》	藤本 洋一(IC 習支援センター		開講期間	前期	授業形式	演習	科目区分	コース共通
	室位置	専門 A 棟 4F	·	授業時数	45	単位数	1		選択(学修単位)
教科	#	シスコ ネット	ワーキング	アカデミー	ーのオン	ラインテキス	トを使用	 する	
参考	<u> </u>	各種Webおよび	情報通信関	連の書籍					
関連	 科目	本科1年の情報			T関連科				
科目	概要	他の知識・技術 習する. また,	うを学習する 長期休暇ロ	る科目である 中などに実際	5. 主と 際の機器	して時間割外 を使用した設	の時間に 定実習や	各自でe-Leari トラブルシュ [、]	ットワーク構築やその ningを使用して自学自 ーティング,ケースス につけてもらう.
授業	方針	シスコシステム休暇中には実施						学習を進めて	いくことになる. 長期
達成	目標	 PCのネット 簡単なネッ 簡単なネッ インターネ 	トワークの トワークセ	トラブルを キュリティ	を考慮す	ることができ			
		授業	項目					授業項目	
1	ガイダン								
2	e-Learr	ning科目なので	学習スケジ:	ュールは各自	自で決め				
3	ること.								
4	長期休暇	段中に実機やシ	ミュレータる	を使用した乳	実習を行				
5	う.								
6	合否判定	定のためのオンラ	ライン試験に	は期日を決め	かて演習				
7	室で行	う.							
8	1								
9	1								
10	1								
11	1								
12	1								
13	1								
14	1								
15	1								
評価	方法及合評価		う(最高70						70点に満たない場合, 2 はファイナル試験70%,
	学 習 方 法	自ら計画的に瞬録をとっていく			(, 学習	を進めていく	こと. 学	習にあたって	はノートを用意し、記
有	学 生 へ の メ ッ セージ	少しずつ継続的 疑問点があれば ほかの受講者と	ば, メールカ	よどで質問し	してくだる		ら調整す	ることが要求	されます.
^	修単位 の対応	とっていく.	時間外に時間	間を設定して	C, 学習?	を進めていく	. 学習に	あたってはノ	ートを用意し、記録を
本校	教育目標。	との対応	(2)			ム工学教育に ・教育目標との		VIE .	

科目	名	倉	川成演習(P:	ractice of	creative	skill)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年			
教員	【名 属学科)	渕田邦彦(建築 パエ学科) 木 (専攻科)		開講期間	前期	授業形式	演習	科目区分	コー ス共通			
教員	室位置	共同教育研究协 専門 A 棟 3F	東 2F	授業時数	30	単位数	1		選択(学修単位)			
教科参考		プリント配布 「想像力育成の 本科における				正空 特别语	F X X					
	目概要	技術者に必要 と ブレー ンストー	こされる「 ミングな	課題探究・倉 どの発想ツ-	成能力」 ルを駆倒	の訓練を目 しての O p	的とする en-Ended	l 課題による発	日。メカニカル発想法や 短訓練,成果発表・質疑 力の重要性を認識させる。			
授業	美方針	験課題による ³ 題を課し、課題	Eノ創成を 夏への取組	実体験するこ みを通じて、	ことで発想 発想力に	見力の重要性 こついて基礎	を認識さ 性的な理解	せる。各単元で を深める。	と実施する。さらに創成実 ・発想法に関連する演習課			
達成	を目標	 種々の発想力を訓練で 基本的な課 演習課題へ モノ創成の 	きる。 題探求に取 の取組みの	双組み、問題 の成果をレポ	発見・解 - トにま	決能力を高る とめ、プレヤ	めることか ビンテー シ	ぶできる。 ノョンすること	-			
		授業			7			授業項目				
1	ガイダ					16						
2	知識の	量と創造力				17						
3	知識の	既成概念				18						
4	思考実	験による発想準備	前			19						
5	創造力	初期値の測定				20						
6	メカニ	カル発想法の訓絲	東			21						
7	ブレー	ンストーミング汽	去			22						
8	発想課	題演習 1				23 〔中	間試験〕					
9	発想課	題演習 2				24						
10	発想課	題演習レポート作	乍成			25						
11	レポー	トのプレゼンテー	ーション			26						
12	創造プ	ログラム演習課題	頁			27						
13	創造プ	ログラム演習課題	頁			28						
14	準備					29						
	〔前期ラ						年末試験)				
15	課題プ	レゼンテーション				30						
	西方法及 合評価 学習方	程度、創造プロ	コグラム演	習課題を50%	6程度とし	して総合評価	近して成績	を算出し、60/	Iレポート等の評価を50% 点以上を合格とする。 Iむとともに内容について			
	法	練などを通じて	て理解を深	受業時間内	に質問して理解							
備	学生へ								内容説明ならびにモデル			
考	のメッ								練を行う。一見つまらな			
	セージ								き想訓練を実施するため一			
									きないことに注意するこ			
4**									週時間表を参照のこと。			
	修単位 への対応	適宜課題レポー	- トを課し	, 提出された	こレボー ゙	トにより自学	全自習時間	を確認する。				
_	<u>の対応</u> を教育目標。	トの対応	(3)	(6) H	在シュュニ	ム工学教育	プログニノ	I-				
<i>ተ</i> ትተን	(扒月口保)	CV/가게	(3),			ムエ子教育、 E基準との対		d2-d, e				
				ြက	1/ SUNDE	- 本午という	אווי ני	I				

科目	名	エン	ジニア実置	美セミナー(E	Engineer	Seminar)		対象クラス	生産システム工学専攻
教員	(名 属学科)	喜・堤康博・赤 樋口浩文. 専攻科専任教員	が講師)松本一 博・赤星伸弘・ に 近任教員(教育支 バイザー・専攻 授業時数 30		授業形式	式 講義	科目区分	コース共通	
教員	室位置	Δ,		授業時数	3.0	単位数	2	1	選択 (学修単位)
教科		配布資料等。		32414				1	1 1011 (1121)
参考		配布資料等。							
	 [科目	専攻科 1年	技術倫理,	科学技術者	と私, 2	2年 生産	と法,技術園	開発と知的財産	
科目	概要	力などを、実践 業の経営者、高	浅的な視点だ 高専を卒業 ル、社会の	から理解する 後上記のよう 要求にこたえ	ら。企業内 うな実績を こることの	Tで技術部 持つOBな 意義も含	パ門のマネー こどを講師と	ジメントの経 して、そこか	所者が備えておくべき能験のある技術者や地域企らエンジニアリングの実向上を図る。オムニバス
授業	方針	記のような実績 も含めて実施す	責を持つOB トる。	、地域で活躍	星する技術	新士の先生	方によるオ	ムニバス形式	経営者、高専を卒業後上 で、学外研修形式の講義
達成	目標	1. 技術者の企 2. 経営リスク 3. 技術士につ 4. 情報を収集	などの企業 いて制度の	美経営の問題)理解と社会	について 的な意義	理解でき を理解で	る。	を理解できる。	
		授業						授業項目	
1	ガイダン	ンス				16			
2	地元企業	業のエンジニア!	リングの実	際と課題 I		17			
3		業のエンジニア!				18			
4		業のエンジニア!				19			
5	+	業のエンジニア	リングの実	際と課題IV		20			
6	経営リン					21			
7	経営リン					22	1 HH = 1 HA >		
8		マネジメントI					中間試験〕		
9		マネジメントⅡ				24			
10	技術士					25			
11		からみた技術倫理				26			
12		おける技術士の行	文 刮			27			
13		試験の実際		たなけな)		28			
14		引プレゼンテー? 引プレゼンテー?					後期学年末	(計長)	
15	7 - 4)	列プレビンテー:) II (貝េ心合			を	~	
	5方法及 6合評価	各テーマ評価の プレゼンテー? 評価は、上記記	ウ平均(7 ション(3 平価を合計	O%)、 O%) し、60点以」	上を合格と	と最終的	力なプレゼン	テーションに	より評価する。
備考	学法 学のセージ	を理解する。 ・エンジニアと ・プレゼンテー 授業では、記	こしての視 ーションが 構義科目で や法などか	野を広げる耳 評価の一部に はあるが、そ ら説明・実習	文り組みと こ加わるた これぞれの	こして捉え こめ、講師)テーマで	L 、積極的な 所の指導下で 実践或いは	姿勢でコミニ 、必要な資料 実際的な内容	ケーションに参加する。
学	修単位				て関連す	る企業な	どへ実際に	出向き研修等	に参加して実務の様子を
_	の対応	理解し、講師の							
本校	教育目標。	との対応	(3)		産システ. ける学習・		育プログラム !との対応	d2-d, b, a	a, g

科目名	名		インター	ーンシップ I (I	nternsh	ip I)		対象クラス	生産システム工学専攻 1年
教員4 (所属	名 (学科)	専攻科専任教		開講期	月間 道	通期	授業形式		科目区分	共同教育
	室位置	4t) = +11 .ks		授業時	·数		単位数	1~4		選択(学修単位)
教科		特に定めない								
参考	-	特に定めない		フムーのがロ	1 8874) \$ 2 <i>m</i> t y				
関連和		インターン		た企業や官公				習は、実務	を経験する貴重	重な機会であり、専攻科におけ
科目の	の概要	る子音•教育(に多大な効果が	*期付される。						
授業ス	方針	認定する実務 ・ 企業で ・ 官公庁 いずれの場	8経験は、以下での実習 での実習 での実習 場合も単位の認	の2つのケー <i>></i> 定には、実習	スである。	0				系経験を単位として認定する。
			での発表が必	要である。	n±.88	ı		` * + + =	1無 /佐須士。	* +t +h === \
1	十 和 :	授業	: 呉日 期間にかかわ) 光生失力	時間	j 1	お加した		標(修得すへ	ヾさ内容) 学外での実務経験の 記録 を残
2.	能。 実施に ついて 実施後	こあたっては て打ち合わせ 发は、必ず報	t、必ず事前に を行うこと。 3告を行うとと i成を行うこと	計画などに 計画などに もに、実施	失め間 にる 定期	<u>:</u>	すことか 記録をも ート等で を、 聞き	ぶできる。 とに、その ご まとめる	の目的及び概 こと ができる と促すようにこ	要を理解し、その内容をレポ 。学外での実務経験の内容 E夫して プレゼンテーション
評価ス総合記	方法及び 評価	なお、実 <u>で),4</u> i	標の項目に基っ 施された期間に 単位(20日以上 1年次学年末に	よって <u>1単位</u> <u>)</u> とする。						り評価する。 ,3単位(15日以上19日ま
備	学習方法	よ ンターン	では得られない シップでは目自 ない対して、実習	的を持って自己	主的か~	つ積極	的に活動で	すること。		その選択などに活かせるよう、イ
考	学生への メッセー ジ		見つけて積極的]に学外の色/	マな実務	らを経!	験する事に	より、自分日	自身の持つ基础	遊力と実践力を高めてほしい。
	修単位 の対応	1日の実習	習に対して、実習	習に従事する	寺間以夕	ト/こ1月	時間相当り	人上の自学	学習を行う。	
	-	との対応	(4), (5)				ーム工学教 教育目標	育プログラ との対応	うムにお a, e,	, g, h, d2-d

科目	名		か	/ターンシップ ∏	(Intern	ship I	[)		対象クラス	生産システム工学専攻 2年
教員 (所属	名 属学 科)	専攻科専任	教員	開請	期間	通年	授業形式		科目区分	共同教育
教員	室位置			授業	時数		単位数	1~4	1	選択(学修単位)
教科	書	特に定めない	<i>ا</i> ا		•				-	
参考		特に定めなり								
関連		本科および	<u>。</u> 専攻科で履	修する全ての科	・月と関連	車が深い	١,			
科目	の概要			用した企業や官 カ果が期待される		学外で	の研修・実	習は、実務を	を経験する貴	重な機会であり、専攻科におけ
授業	方針	認定する実 ・ 企業で ・ 官公F いずれの	務経験は、」 での実習 宁での実習 場合も単位	以下の2つのケー	ースであ	る。				務経験を単位として認定する。 実習報告書の提出、インターン
			美項目	22 24 14 20	時間	1		達成目	標(修得す・	べき内容)
2	能。 . 実施し つい . 実施	こあたって/ て打ち合わせ	は、必ず事 せを行うこ 報告を行う	とともに、実施	法 に う 間	定期	すことか . 記録をも ート等で を、聞き	びきる。 とに、その ごまとめる	○目的及び概 ことができる ご促すように	学外での実務経験の記録を残 要を理解し、その内容をレポ る。学外での実務経験の内容 工夫してプレゼンテーション
	方法及び 評価	なお、第 <u>で),4</u>	尾施された期 単位(20日	-基づいて、イン 間によって <u>1単 以上)</u> とする。 =末に認定する。	位(5日)					り評価する。), 3単位(15日以上19日ま
備	学習方法	ま ンター	ンシップでに	はい実務上の経 は目的を持って 実習に従事す	自主的か	つ積極	極的に活動で	すること。		客の選択などに活かせるよう、イ 。
考	学生への メッセ- ジ		・見つけて積	極的に学外の色	色々な実	務を経	験する事に	より、自分目	自身の持つ基	礎力と実践力を高めてほしい。
	●修単位 への対応				1					
本校	教育目標	長との対応	(4),	(5)			テム工学教 ・教育目標		。ムにお a, e	e, g, h, d2-d

科目	名	j.	芯用研究プロジ:	ェクト(Projects or	n Advance	ed Research)		対象クラス	生産システム工学専攻 1・2年
教員:	名	特別研究指	導教員	開講期間	通期	授業形式	実習	科目区分	共同教育
教員	室位置			授業時数	女 90	単位数	2		選択(学修単位)
教科									
参考		Let	t					all at Sur Alball	
関連	科目	年次特別研	究との関連が深	い。					工学演習および特別演習,2
科目の	~ 100 == 1	外部研究機		同研究の実践を	を通して、	発展的、広域	的あるい		動を、主体的に進める。 究活動を行うことにより、創造性
授業	方針	となるテーマ 用して、特別 1) 研究指導	アについて、コー 川研究のレベルを 教員及び共同の との共同研究の	ディネートされた さらに高度化す ff究先指導者の	研究活動 る。履修り コーディネ	を実施する。 こあたっては	融合的な、		行させて実験を進める上で必要 P研究設備・環境を計画的に活
	,	授美	 集項目	8	時間			目標(修得す	べき内容) せとなる基礎知識を深めることが
3. 近 4. F 5. 华	員研生者目まび寺田が非世者とないませい。 び計画が議ののはいいでいる。 はないのではいいでいる。 はないではいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 といでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとは、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも、 もっとも。 もっとも。 もっとも。 もっとも。 もっとも。 もっとも。 もっとも。 もっとも。 もっと。 もっと	東同研究先先 記を報告し、 する。 「完成究集をで 研究というでで、 でので、 でので、 でので、 でので、 でので、 でので、 でので、	指導教員・共同 完ノートや研究 記録は定期的に 介のチェックを受い 果の活用及びフ ノテーションする。 特許申請。	にがら各自で 研究先指導 実施記録に 指導教員及 ける。 プロジェクトと	90	導者と協 3. プロジェク などを習 1. 結果をまと	調しながら トテーマに 得する。 めて、発え	っ、実施すること に関連した実践	のの実験計画を、共同研究先指 とができる。 践的方法,理論解析,評価方法
評価	方法及で 評価	(1)本校 (2)成果 (3)学外	、、特別研究の評の研究指導教員の研究指導教員の報告と発表(2 発表の実績(論) ジェクトは、1・24	及び外部機関の 0%) 文・特許申請等に	の指導者だ こおいてタ	が確認した20 ト部機関と共	目以上の		施記録(40%)
備	学習方法	* 特別 修覧	J研究を実施する 等に主体的に参	5上で、共同研究 加し、成果を特別	発先に出向	可いて指導を 舌用し、内容の	の充実を図	図る。	E環境を生かした実験・実習・研
	学生への メッセ- ジ	开州井	対員及び共同研究 で社会的な課題					ジバイスを得な	がら、各研究テーマに関連する
_	修単位 の対応		一究成果を研究 <i>)</i> クを受ける	ートや研究実施	記録にま	とめる。研究	実施記録	は定期的に指	導教員及び共同研究先指導者
本校	教育目標	票との対応	(3), (6), (1)			テム工学教育 ・教育目標。		ラムにお d2-	-a, d2-c, d2-d, g, h, f

科目	名	研	究技術インターン	√(Research Ir	nternshi	ip on	Engineering	g)	対象クラス	生産システム工学専攻 1・2年	
教員名 (所属学科) 教員室位置		特別研究指導教員		開講期	l間 ji	通期	授業形式	実習	科目区分	共同教育	
				授業時	時数	45	15 単位数	1	1	選択(学修単位)	
教科											
参考											
関連	科目		特別研究、特別資								
科目	へ 押 悪 し	本科目は、外部機関等で特別研究の研究テーマに必要な技術を修得し、研究内容の向上を図るためのコーディネート科目。他大学や他高専等の外部研究機関や企業或いは本校専攻科他コースにおいて専門を超えて、研究テーマに必要な計測・分析・データ解析・画像処理等の実験・演習内容を選択し、目的とする技術を習得し、特別研究へ活用する。									
授業	方針	議しながら、 履修にあた 1)研究指 2)研究テ 用される内容 3)高専お	自主的にテーマ たっては、 導教員及び受け ーマに必要な計 いであること。 よび大学との単位 、特別実習セミナ	を設定し、技行 入れ先機関の 測・分析・デー 立互換協定に	ボの習行 のコーラ ータ解析 基づくを	得に。 ディネ ・画 科目!	必要な期間 一トによるこ 象処理等の 以外であるこ	等の実習計 と。 専門外周辺	∤画を策定する □技術・スキル	部機関の指導者グループと協 る。 の取得であり、研究テーマに活	
	L		<u>。。</u> [[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []		時間			達成E	目標(修得す	べき内容)	
 ガイダンスとテーマ決定 外部機関及び技術内容等の調査を行い、指導教員及び受け入れ機関と議論しながら各自で実施計画を立案する。 日々の成果を研究実施記録にまとめる。研究実施記録は定期的に指導教員及び受け入れ先指導者のチェックを受ける。 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をプレゼンテーションする。 				90	 取り組んだ活動の記録を残すことができる。 記録をもとに、その目的及び概要を理解し、その内容をレポート発表等でまとめることができる。 特別研究の展開に活用できる。 						
評価総合	方法及び 評価	1)本校の 2)習得し	、つぎの項目に。)研究指導教員及 た技術の内容に を超えて 特別	び外部機関 関するレポー	ト、報告	書、	プレゼンテー	ーション等の	の内容。(40%		
備	学習方法	機関の選定や実施計画等から、社				べき技	で術について	、主体的に	こ取り組む。		
考	学生への メッセ- ジ	_ 践に結び	うけるなど、専門	:軸に技	術的	な実践・基础	谜∙問題解	決力の幅を広	ことにより、その成果を専門の実 だるよう心がけてほしい。		
	修単位 の対応	日々の成 る。		縁にまとめる						入れ先指導者のチェックを受け	
本校	教育目標	長との対応	(4)				テム工学教 [*] ・教育目標		ラムにお a, g	g	

₽			性即母羽	羽-わら-ナー(E:	.)		計争カニマ	生産システム工学専攻				
科目名			特別夫官	習セミナー(Engine	対象クラス	1.2年						
教員 (所属	名 3学 科)	専攻科専任教	效員	開講期間] 通期	授業形式		科目区分	学外			
教員室位置	室位置			授業時数	t \	単位数	1.2		選択(学修単位)			
教科		特に定めない										
参考		特に定めない										
関連	科目	本科および専攻科で履修する全ての科目と関連が深い。										
科目	の概要	本科目は、多方面に亘る学習教育活動を支援・活用する目的で、学外単位として認定するものである。以下に具体例をあげて概要を記す。 九州の高専間で実施されるサマーレクチャーは、通常の授業とは違った視点での幅広い専門知識の習得が可能であり、且つ他高専との交流の意義も大きい。各種の設計競技(コンペ)への応募は実務的な演習の機会であり、入賞した場合にはその成果が外部から評価されたことになる。各種の資格取得なども実務上の学習の成果といえる。										
授業	方針	経験を学外単	位として認定						した学外などでの様々な学習			
授業項 1. 本科目は、開講期					寺間		達成目	目標(修得す	べき内容)			
3	. 実施征	发は、必ず報 のレポート作	を行うこと。 告を行うとと 成を行うこと									
評価方法及7総合評価		なお、他大学・サマーレクチャー等のように、単位互換により単位認定を受けた場合は、認定された単位数を取得 することになる。										
備考	学習方法	 サマーレクチャーでは自分の専門領域を超えた分野での学習も可能である。複眼的モノづくりのために、自分自身に様々な知識の引き出しを用意できるよう、積極的に集中的に取り組むこと。 設計競技や資格取得は、身につけた知識や技術のレベルを測る上でも有効であり、チャレンジすることでさらなるレベルアップに繋がるよう、計画的に取り組むこと。 										
	メッセージ	への 機会を見つけて積極的に学外の色々な活動に参加したり、資格取得を目指すことによって、自分自身の持つ基礎力と 実践力を高めてほしい。										
	学修単位 への対応	参加したテ	ーマについて	ての成果(レポート	•							
本校	教育目標	関との対応	(4)			ステム工学教 習・教育目標		ラムにお a, g	<u> </u>			