

設 置 計 画 の 概 要

							事前伺い			
大学の名称	山 梨 大 学				計画の区分		研究科の専攻設置			
新 設 学 部 等 の 状 況 ( 学 年 進 行 終 了 時 に お け る 状 況 )										
学部等の名称	学科等の名称	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設年度	専任教員		
					学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授
医学工学総合教育部	人間システム工学専攻 (修士課程)	18		36	修士(工学)	工学関係	平成21年度	自然機能開発専攻 機械システム工学専攻	10 2	7 0
既 設 学 部 等 の 状 況 ( 現 在 の 状 況 )										
学部の名称	学科の名称	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設年度	専任教員		
					学位又は称号	学位又は学科の分野		異動先	助教以上	うち教授
医学工学総合教育部	自然機能開発専攻 (修士課程) (廃止)	15		30	修士(工学)	工学関係	平成15年度	人間システム工学専攻	10	7
	機械システム工学専攻 (修士課程)	36		72	修士(工学)	工学関係	平成15年度	人間システム工学専攻 機械システム工学専攻	2 22	0 14

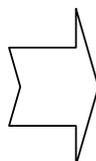
【備考欄】

・ 機械システム工学専攻は、平成21年度から入学定員を36名→33名に減

(改組前：平成20年度)

(改組後：平成21年度)

(専攻名)	(入学定員)
機械システム工学専攻	(36)
電気電子システム工学専攻	(27)
コンピュータ・メディア工学専攻	(30)
土木環境工学専攻	(27)
応用化学専攻	(30)
生命工学専攻	(22)
自然機能開発専攻 (廃止)	(15)
持続社会形成専攻	(30)
計	(217)



(専攻名)	(入学定員)
機械システム工学専攻	(33)
電気電子システム工学専攻	(27)
コンピュータ・メディア工学専攻	(30)
土木環境工学専攻	(27)
応用化学専攻	(30)
生命工学専攻	(22)
人間システム工学専攻 (新設)	(18)
持続社会形成専攻	(30)
計	(217)



# 教 育 課 程 等 の 概 要

(大学院医学工学総合教育部 人間システム工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	分野1	安全・安心マネジメント特論	1・2		2		○			1					
		都市生活デザイン特論	1・2		2		○				1				
		小計(2科目)	—		4					1	1				
	分野2	画像処理工学特論	1・2		2		○			1					
		マイクロエレクトロニクス特論	1・2		2		○				1				
		多次元生体信号処理特論	1・2		2		○				1				
		シミュレーション工学特論	1・2		2		○			1					
	小計(4科目)	—		8					2	2					
	分野3	人間指向機器加工学特論	1・2		2		○			1					
		ユビキタスナノプロセッシング特論	1・2		2		○			1					
		ナノマテリアル特論	1・2		2		○			1					
		小計(3科目)	—		6					3					
	分野4	皮膚光学特論	1・2		2		○			1					
		超音波工学特論	1・2		2		○				1				
		量子光工学特論	1・2		2		○				1				
		小計(3科目)	—		6					1	2				
共通科目	技術経営システム特論	1・2		2		○									
	科学特論	1・2		2		○			1						
	インターンシップ	1	2					○							
	人間システム工学特論Ⅰ	1	2			○			7	5					
	人間システム工学特論Ⅱ	1	2			○			7	5					
	人間システム工学演習第一A	1	1					○	7	5					
	人間システム工学演習第一B	1	1					○	7	5					
	人間システム工学演習第二A	2	1					○	7	5					
	人間システム工学演習第二B	2	1					○	7	5					
	人間システム工学研究第一A	1	2			○			7	5					
	人間システム工学研究第一B	1	2			○			7	5					
	人間システム工学研究第二A	2	3			○			7	5					
	人間システム工学研究第二B	2	3			○			7	5					
小計(13科目)	—	20	4					7	5						
合計(25科目)		—	20	28					7	5					
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係							
設 置 の 趣 旨 ・ 必 要 性															
<p>I 設置の趣旨・必要性</p> <p>1 古くは人に代わって様々な物を作り出す技術が工学の目的であり、さらにそれが形のある、あるいはない物でも、環境に負荷をかけずに生産され、運転されることが求められた。ところが現在、技術が高度化すればするほど、人間はその技術を使いこなす訓練が余儀なくされてしまう。逆に、自動、無人運転が可能になるほど、予測、対処できない危険が増す。特にこれらの問題は工学の成果が人に応用されるとき、つまり生活の質の向上を目指す医療、福祉あるいは危機管理といった場面で顕著であり、成果が人間の一部として同化される工学が求められる。</p> <p>2 このことから、これまでの自然機能開発専攻の目的に、人間も対象に加える工学領域を進展させ、既存の学問領域の一部を集積し、再構築・融合して社会的要請、経済的な要求に応えられる特化した新専攻を設立する必要がある。</p> <p>II 教育課程編成の考え方・特色</p> <p>複数の異なる専門分野を持つ教員グループによる教育を行い、工学を人間、生活や暮らしに積極的に適用することに、教育の焦点を置く。</p> <p>特色は次のとおりである。</p> <p>1 学習の目的、対象および動機付けを明確にする。</p> <p>「人間システム工学特論Ⅰ」(対象の人を知るという目的で医学の基礎知識を含む講義)は本専攻教員と医学系専攻の教員により、また、「人間システム工学特論Ⅱ」(人に優しい物を知る目的で広く工業デザインを講義)は本専攻教員によるオムニバス形式で、「インターンシップ」(医療機器メーカーまたは医療機関等の現場に行き新しい商品、プログラムを提示する企画能力等を養う)を必修科目として開講する。</p> <p>2 専門科目は4つの教育分野で構成されている。</p> <p>分野1: 人間社会のマネジメント</p> <p>自然ならびに人為的災害に対して安全・安心を確保するためのリスクマネジメントやクライシスマネジメント、快適な生活のための都市のデザインやマネジメントについて、基礎ならびに応用技術を身につける。</p> <p>分野2: 人間とのインターフェース</p> <p>脳波・筋電・心電・生体音響などの多次元信号処理、それらの信号と集積回路の関係、計算機によるシミュレーションの技法、広範囲な画像処理、分析の技法を学ぶ。</p> <p>分野3: 人間指向の機器デザイン・ファブリケーション</p> <p>人間や社会システムとの調和を目指す機器の設計、加工、情報機器の製造やバイオマテリアルの表面加工といった最先端の物作りの手法を理解する。</p> <p>分野4: プロービング・センシング</p> <p>音波、レーザー、可視光、紫外線といった種々のプローブを用いて人間を測る方法を知る。</p>															

- 3 幅広い解決策、技術の選択肢を持つ。  
「人間システム工学特論Ⅱ」の他に人間との関わりを重視した材料（化学）、加工（機械）、制御（電気、電子）、情報、土木の要素技術の講義を選択科目として開講する。
- 4 研究指導は2人以上の異なる研究分野の教員による複数指導体制により、一層の研究分野間の融合と幅の広い学識を養う。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
本課程に2年以上在学し、必修として講義・演習・研究・インターンシップを20単位、選択として専攻科目4分野のうち3分野以上から各1科目以上の講義を10単位以上、合計30単位以上修得し、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 期
	1 学期の授業期間	15 週
	1 時限の授業時間	90 分

## 教 育 課 程 等 の 概 要

(大学院医学工学総合教育部 自然機能開発専攻)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等配置					備考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
	計算力学特論	1・2		2		○			1	1				
	散乱理論特論	1・2		2		○			1					
	燃料電池設計科学特論	1・2		2		○								
	量子化学特論	1・2		2		○								
	結晶材料工学特論	1・2		2		○								
	量子材料システム工学特論	1・2		2		○								
	広域環境計測特論	1・2		2		○				1				
	応用交通環境計画特論	1・2		2		○				1				
	防災工学特論	1・2		2		○			1					
	都市システム設計特論	1・2		2		○				1				
	応用環境評価特論	1・2		2		○				1				
	生物機能分析学特論	1・2		2		○								
	植物分子生物学特論	1・2		2		○								
	微生物資源工学特論	1・2		2		○								
	マイクロ材料加工工学特論	1・2		2		○			1	1				
	画像評価分析特論	1・2		2		○			1	1				
	非破壊計測診断工学特論	1・2		2		○								
	クリーンエネルギー変換工学特論	1・2		2		○								
	機能性材料開発特論	1・2		2		○								
	地球水環境システム特論	1・2		2		○				1				
	都市人間環境学特論	1・2		2		○				1				
	植物栽培生理学特論	1・2		2		○								
	有用微生物工学特論	1・2		2		○			1					
	特別講義特論第一	1・2		1		○								
	特別講義特論第二	1・2		1		○								
	インターンシップ	1・2		2				○						
	技術経営システム特論	1・2		2		○								
	科学特論	1・2		2		○			1					
	自然機能開発演習第一A	1	1					○	7	3				
	自然機能開発演習第一B	1	1					○	7	3				
	自然機能開発演習第二A	2	1					○	7	3				
	自然機能開発演習第二B	2	1					○	7	3				
	自然機能開発研究第一A	1	2			○			7	3				
	自然機能開発研究第一B	1	2			○			7	3				
	自然機能開発研究第二A	2	3			○			7	3				
	自然機能開発研究第二B	2	3			○			7	3				
合計 (36科目)		—	14	54				—	7	3				
学位又は称号	修士 (工学)	学位又は学科の分野			工学関係									

## 教 育 課 程 等 の 概 要

(大学院医学工学総合教育部 機械システム工学専攻)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等配置					備考	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
	振動騒音制御特論	1・2		2		○			1						
	バイオメカニクス特論	1・2		2		○			1						
	伝熱工学特論	1・2		2		○			1						
	熱エネルギー工学特論	1・2		2		○			1						
	流体工学特論	1・2		2		○				1					
	粘性流体特論	1・2		2		○			1						
	光システム工学特論	1・2		2		○				1					
	材料物性物理特論	1・2		2		○				1					
	マイクロデバイス特論	1・2		2		○				1					
	レーザー工学特論	1・2		2		○				1					
	材料工学特論	1・2		2		○				1					
	マイクロ材料科学特論	1・2		2		○			1						
	精密加工工学特論	1・2		2		○			1						
	デジタル制御工学特論	1・2		2		○			1						
	アクチュエータ工学特論	1・2		2		○			1						
	ロボット工学特論	1・2		2		○				1					
	計測工学特論	1・2		2		○				1					
	生産工学特論	1・2		2		○			1						
	図形工学特論	1・2		2		○			1						
	シミュレーション工学特論	1・2		2		○			1						
	トライボロジー特論	1・2		2		○			1						
	科学特論	1・2		2		○			1						
	超音波工学特論	1・2		2		○				1					
	ロバスト制御特論	1・2		2		○			1						
	動的システム特論	1・2		2		○				1					
	技術経営システム特論	1・2		2		○									
	機械システム工学演習第一A	1	1					○	14	8					
	機械システム工学演習第一B	1	1					○	14	8					
	機械システム工学演習第二A	2	1					○	14	8					
	機械システム工学演習第二B	2	1					○	14	8					
	機械システム工学研究第一A	1	2			○			14	8					
	機械システム工学研究第一B	1	2			○			14	8					
	機械システム工学研究第二A	2	3			○			14	8					
	機械システム工学研究第二B	2	3			○			14	8					
合計 (34科目)		—	14	52				—	14	8					
学位又は称号	修士 (工学)	学位又は学科の分野			工学関係										