

設置計画の概要

事項	記入欄	
事前相談事項	事前伺い	
計画の区分	研究科の専攻の設置	
フリガナ設置者	コクリツダイガクホウジン ナゴヤコウギョウダイガク 国立大学法人 名古屋工業大学	
フリガナ大学の名称	ナゴヤコウギョウダイガク 名古屋工業大学 (Nagoya Institute of Technology)	
新設学部等において養成する人材像	①「ものづくり」「ひとづくり」「未来づくり」を理念として、将来にわたって人類の幸福や国際社会の福祉を達成する方向を示し、同時にそれに対応できる人材を育成する。 ② 問題発見能力とその解決能力、基幹となる専門分野の先端技術、新しい分野を創造できる能力、ものづくり技術と経営能力を身に付けさせる。	
	生命・応用化学専攻	①博士前期課程は環境問題やエネルギー問題等の重要課題のための化学を軸とする高いレベルの知識と能力を有し、分子論的立場から物質を理解し、材料をデザイン・解析・評価することができる高度専門技術者を育成する。 博士後期課程は環境問題やエネルギー問題等の重要課題に関し、化学に基づいた先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。 ②歴史、文化、社会を技術的観点から考察する能力、専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力、基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力を育成する。専門知識として分子レベルでの材料特性の設計、エネルギー変換、情報交換・伝達、工学材料の開発、創薬や生体材料、環境調和性の高い材料、生命模倣機能性材料等の開発のための知識と技術を習得させる。 ③化学に基づく物質科学、材料科学に関連する産業、化学品、食品、薬品、繊維、石油化学、プラント設計、材料・素材、化成品、塗料、医薬・医療、エネルギー、エレクトロニクス、情報通信・機械・自動車、環境産業およびまた関連する公務員として活躍する技術者を輩出する。博士後期課程はこれらに産業分野の技術開発研究に携わるほか、関連する研究機関に人材を輩出する。
	物理工学専攻	①博士前期課程は物理的理解に基づいたエネルギー利用・システム化・物質構造解析に関する高いレベルの知識と材料の物理構造・物性・機能・プロセスを総合的に計測・設計する能力を有する高度専門技術者を育成する。 博士後期課程は物理的理解に基づいたエネルギー利用・システム化・物質構造解析に関する先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。 ②歴史、文化、社会を技術的観点から考察する能力、専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力、基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力を育成する。専門知識として先進的なシミュレーション解析技術、ナノスケール計測による物性評価技術、材料物性・機能制御技術、環境負荷の低い高性能材料、燃料電池等のエネルギー変換デバイス等の技術・知識を体系的に習得させる。 ③物理に基づく材料科学、機器開発に関連する産業、素材、自動車・機械産業、航空機・宇宙産業、電気・電子部品産業、化学・エネルギー産業、情報通信産業、精密機器、電子デバイス、電子装置・システム、工作機械、医療機器、CAE(Computer Aided Eng.)等の分野で活躍する技術者を輩出する。博士後期課程はこれらに産業分野の技術開発研究に携わるほか、関連する研究機関に人材を輩出する。
	電気・機械工学専攻	①博士前期課程は我が国のものづくり産業を支える電気工学と機械工学に関する高いレベルの知識と産業基盤として機能・安全等を追及した機器、電子デバイス・機器、通信システム、エネルギーシステム等を開発する能力を有する高度専門技術者を育成する。 博士後期課程は我が国のものづくり産業を支える電気工学と機械工学に関する先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。 ②歴史、文化、社会を技術的観点から考察する能力、専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力、基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力を育成する。専門知識として次世代の電気・機械システム、エネルギーシステム、電子デバイス、ロボット、通信システム、ロボティクス、メカトロニクス、機能デバイス、高エネルギーシステム等を開発するための知識・技術を習得させる。 ③精密機器産業、電機産業、自動車産業、航空宇宙産業、重工業、情報機器産業、エネルギー産業、エレクトロニクス産業、素材産業、通信・放送、等の分野で活躍する技術者を輩出する。博士後期課程はこれらに産業分野の技術開発研究に携わるほか、関連する研究機関に人材を輩出する。
	情報工学専攻	①博士前期課程は次世代情報システムや高度情報化社会の実現のための情報工学に関する高いレベルの知識と、高度情報化社会を支える通信と計算機技術、ひとのように思考・行動する知能処理システム、ひとの知覚や認知、感性や感覚に基づくひとに優しいメディア情報システム等を開発する能力を有する高度専門技術者を育成する。 博士後期課程は次世代情報システムや高度情報化社会の実現のための情報工学に関する先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。 ②歴史、文化、社会を技術的観点から考察する能力、専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力、基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力を育成する。専門知識として高機能計算、ネットワーク技術、計算理論、数理手法を基礎とする次世代情報システムや人にやさしい高度情報化社会の実現、人とコンピュータが共存、創造的活動の支援のための知識・技術、またこれらの数理的理解やモデル化の技術等を習得させる。 ③総合電気、ITインフラストラクチャ、通信・ソフトウェア、情報ネットワークシステム、自動車・ITS、組込みシステム、情報機器、ITソリューション・コンサルタント、マルチメディア・アミューズメント技術者、教育産業、等の分野で活躍する技術者を輩出する。博士後期課程はこれらに産業分野の技術開発研究に携わるほか、関連する研究機関に人材を輩出する。
	社会工学専攻	①博士前期課程は環境、社会、経営に関する課題を解決し、持続的発展が可能な社会の構築するための高いレベルの知識と都市と建築の計画・設計、人々の活動やサービス、持続可能な都市、強靱な国土、まちづくり、複雑化する社会の理解、多角的に情報収集・分析、問題解決について設計・分析できる能力を有する高度専門技術者を育成する。 博士後期課程は環境、社会、経営に関する課題を解決し、持続的発展が可能な社会を構築するための先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。 ②歴史、文化、社会を技術的観点から考察する能力、専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力、基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力を育成する。専門知識として人々の活動空間としての都市や住居、組織やコミュニティ、自然環境、活動の生産性と美的価値、計画性と多様性等、様々な側面から人々の活動と環境を包括的にとらえさせるためのシステムの企画、計画、設計、評価、構築、維持管理、改善に関する技術・知識を習得させる。 ③建築系建設、土木系建設、住宅、設計事務所、不動産、建材、福祉産業、コンサルタント、エネルギー、運輸、IT、鉄鋼、運輸・交通、電力、ガス、通信産業、鉄鋼・橋梁・セメント・コンクリート産業、プラント、自動車、電機、シンクタンク、商社、金融、鉄道、エネルギーの他、関連する官公庁・地方自治体で活躍する技術者を輩出する。博士後期課程はこれらに産業分野の技術開発研究に携わるほか、関連する研究機関に人材を輩出する。
	①「ものづくり」「ひとづくり」「未来づくり」を理念として、将来にわたって人類の幸福や国際社会の福祉を達成する方向を示し、同時にそれに対応できる人材を養成する ② 基幹となる専門分野の基礎基本知識及び能力、自らが学ぶ専門分野以外の幅広い知識及び能力、ものづくりを实践できる能力、自ら目標を設定できる能力を身に付けさせる	
	物質工学専攻	① 近年の物質研究の高度化・専門化に対し先導的役割を果たし、先端的技術の研究開発に優れた能力を発揮し、科学・技術の進展に貢献しうる人材を育成する。 ② 物質・材料・生命・プロセスに関する専門分野について基礎から応用に至る幅広い専門知識を有し、材料工学的応用及び研究開発に対処しうる能力を身に付けさせる。 ③ 化学品、食品、薬品、繊維、石油化学、プラント設計、材料・素材、化成品、塗料、医薬・医療、化学・エネルギー、エレクトロニクス、情報通信・機械・自動車、環境産業、公務員 他

既設学部等において養成する人材像			機能工学専攻	①生活を豊かで実りあるものにするために、合理的かつ調和のとれた方法で革新的技術を創造することができる、独創的で広い視野を持った人材を育成する。 ②多様な工業技術・科学技術の創出を支える高度な教育と研究により、計測物理工学、機械工学、電子工学の学問的基礎を確実に踏まえ、かつ相互の連携を図ることができる能力を身に付けさせる。 ③精密機器産業、電機産業、自動車産業、航空宇宙産業、重工業、情報機器産業、エネルギー産業、エレクトロニクス産業、素材産業、通信・放送、他									
			情報工学専攻	①人類社会環境の発展と調和を目指し、先端的高度情報化の社会形成を通して、人類の発展に寄与できる人材を育成する。 ②情報の科学と工学に関する高度な教育と研究を行っており、情報数理、知能科学、通信・計算機、システム制御、メディア情報の専門分野を基盤とした視野を身に付けさせる。 ③建築系建設、土木系建設、住宅、設計事務所、不動産、建材、福祉産業、コンサルタント、エネルギー、IT、運輸・交通、電力、ガス、通信産業、鉄鋼・橋梁・セメント・コンクリート産業、プラント、自動車、電機、シンクタンク、商社、金融、官公庁・地方自治体 他									
			社会工学専攻	①建築、デザイン、都市社会整備、国土形成、環境、防災、経営工学、システム・マネジメント等に関する技術を扱い、人間と自然にやさしい社会を創造しうる人材を育成する。 ②工学及び社会科学的観点から広く人間をとりまくシステムの企画、計画、設計、評価、構築、維持管理、改善に寄与できる技術に関する専門知識を身に付けさせる。 ③建築系建設、土木系建設、住宅、設計事務所、不動産、建材、福祉産業、コンサルタント、エネルギー、IT、運輸・交通、電力、ガス、通信産業、鉄鋼・橋梁・セメント・コンクリート産業、プラント、自動車、電機、シンクタンク、商社、金融、官公庁・地方自治体 他									
			産業戦略工学専攻	①技術力に裏打ちされた市場価値創造に関する教育と研究を行うことを基本理念とし、学部卒業生あるいは企業や産業の職場実務の中で身に付けた技術を核として、新たな起業、既存企業のイノベーションや業種転換、企業内での新プロジェクト創成等を実現する人材を育成する。 ②プロジェクトベースの教育を通じて新事業や起業におけるビジネスプランを立案し遂行する能力、あるいは地域の産業技術政策を立案し遂行する能力を身に付けさせる。 ③新たな起業、既存企業のイノベーションや業種転換、企業内での新プロジェクト創成等を実現する人材									
			未来材料創成工学専攻	①高機能で低環境負荷な未来材料を開発するため、化学、物理、電気、電子、生命の各分野を有機的に融合し、学際的に材料開発のできる高度な人材を育成する。 ②ナノスケールの根本原理にのっとり、エネルギー変換効率、生体機能性、環境調和性に優れた夢の未来材料の設計、創製を支える高度な教育と研究により、エネルギー変換工学、環境調和セラミックス工学、ナノ・ライフ変換科学に関する専門分野について基礎から応用に至る広い見地で専門知識、技術を身に付けさせる。 ③素材、材料、自動車・機械産業、航空機産業、電気・電子部品産業、化学・エネルギー産業、情報通信産業、精密機器、電子デバイス、電子装置・システム、工作機械、医療機器、CAE(Computer Aided Eng.)、インフラ 他									
			創成シミュレーション工学専攻	①環境への影響が少なく、低コスト・短期間での解析・設計を可能にするコンピューターシミュレーション技術やネットワークシステムに関する高度な人材を育成する。 ②近年発展が著しいコンピューターシミュレーションを基盤手法として高度活用し、数理・物理・化学・情報・通信・制御・設計・都市デザイン等の専門分野に関する知識、技術を身に付けさせる。 ③自動車機器、航空・宇宙機器、材料、精密機器、電子デバイス、電子装置・システム、工作機械、医療機器、CAE(Computer Aided Eng.)、エネルギー・インフラ、総合電気、ITインフラストラクチャ、通信・ソフトウェア、情報ネットワークシステム、ITS、組込みシステム、情報機器、運輸・交通、土木系建設、コンサルタント、電力、ガス、鉄鋼・橋梁・セメント・コンクリート産業、プラント、公務員 他									
共同ナノメディシン科学専攻			①薬学と工学の強みを併せ持ち、創薬をはじめ、機能性食品、香粧品等の産業分野の発展に貢献できる人材を育成する。 ②急速に進展するナノ工学の研究を最先端医療や最新創薬の研究に応用展開することで、ナノマテリアル、ナノデバイス関連分野に対する深い学識と技術を身に付けさせる。 ③薬品、バイオ、医療機器、食品、香粧品、他										
新設学部等において取得可能な資格			-										
既設学部等において取得可能な資格			-										
新設学部等	新設学部等の名称		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	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	
	工学研究科 [Graduate School of Engineering]	生命・応用化学専攻(M) [Department of Life Science and Applied Chemistry]	2	165	-	330	修士(工学)、 修士(学術)	工学関係	平成28年4月	物質工学専攻	43	15	
										社会工学専攻	1		
										産業戦略工学専攻	2	1	
										未来材料創成工学専攻	22	10	
										創成シミュレーション工学専攻	1		
										計	69	26	
	生命・応用化学専攻(D) [Department of Life Science and Applied Chemistry]	3	9	-	27	博士(工学)、 博士(学術)	工学関係	平成28年4月	物質工学専攻	34	13		
										社会工学専攻	1		
										未来材料創成工学専攻	13	8	
										創成シミュレーション工学専攻	1		
										計	49	21	
	物理工学専攻(M) [Department of Physical Science and Engineering]	2	78	-	156	修士(工学)、 修士(学術)	工学関係	平成28年4月	物質工学専攻	6	1		
										機能工学専攻	16	8	
										産業戦略工学専攻	1	1	
										未来材料創成工学専攻	4	3	
										創成シミュレーション工学専攻	6	3	
									計	33	16		
	物理工学専攻(D) [Department of Physical Science and Engineering]	3	5	-	15	博士(工学)、 博士(学術)	工学関係	平成28年4月	物質工学専攻	4			
									機能工学専攻	15	9		
									未来材料創成工学専攻	4	3		
									創成シミュレーション工学専攻	6	3		
								計	29	15			
電気・機械工学専攻(M) [Department of Electrical and Mechanical Engineering]	2	138	-	276	修士(工学)、 修士(学術)	工学関係	平成28年4月	機能工学専攻	37	16			
									情報工学専攻	15	7		
									産業戦略工学専攻	2	1		
									未来材料創成工学専攻	2	1		
									創成シミュレーション工学専攻	2	1		
									計	58	26		
電気・機械工学専攻(D) [Department of Electrical and Mechanical Engineering]	3	9	-	27	博士(工学)、 博士(学術)	工学関係	平成28年4月	機能工学専攻	27	15			
									情報工学専攻	12	6		
									未来材料創成工学専攻	2	1		
									創成シミュレーション工学専攻	2	1		
									計	43	23		

概 <
--

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科生命・応用化学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
生命・物質化学分野	計量化学特論	1①		1		○				2				
	量子化学特論	1②		1		○				2				
	蛋白質構造科学特論	1③		1		○			1					
	蛋白質機能科学特論	1④		1		○			1					
	構造有機化学特論	1①		1		○				1				
	超分子構造化学特論	1②		1		○				1				
	超分子溶液化学特論	1③		1		○			1					
	超分子固体化学特論	1④		1		○				1				
	生物物理化学特論	1③		1		○				1				
	生体界面化学特論	1④		1		○				1				
	生命有機化学特論	1①		1		○			1					
	精密有機合成化学特論	1②		1		○				1				
	生体関連有機化学特論	1③		1		○			1					
	有機金属化学特論	1④		1		○				1				
	電気分析化学特論	1①		1		○				1				
	精密電気分析化学特論	1②		1		○				1				
	精密計測化学特論	1③		1		○				1				
	応用計測化学特論	1④		1		○				1				
	機器分析化学特論	1①		1		○			1					
	先端機器分析特論	1②		1		○				1				
	錯体反応化学特論	1①		1		○				1				
	工業電気化学特論	1②		1		○			1					
	分子デバイス化学特論	1④		1		○				1				
	無機エネルギー変換化学特論	1④		1		○				1				
	輸送現象特論	1①		1		○			1					
	反応工学特論	1③		1		○			1	1				
	単位操作特論	1④		1		○			1	1				
	生命機能分子工学特論	1①		1		○				1				
	生体分子集合体特論	1②		1		○				1				
	高分子薄膜特論	1②		1		○			1					
	重合機構特論	1③		1		○				1				
	生体高分子化学特論	1④		1		○				1				
	分子細胞生物学特論	1①		1		○				1				
	生物分子代謝特論	1③		1		○				1				
	生物代謝調節機能特論	1④		1		○				1				
	小計(35科目)	—	0	35	0	—			10	19	0	0	0	—
専門教育科目	高分子合成特論	1④		1		○			1					
	高分子設計特論Ⅰ	1①		1		○				1				
	高分子設計特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	有機材料特論	1②		2		○				1				
	機能性高分子特論Ⅰ	1③		1		○				1				
	機能性高分子特論Ⅱ	1④		1		○				1				
	高分子物理化学特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	高分子物理化学特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	高分子構造特論	1④		1		○				1				
	高分子複合材料特論	1④		1		○			1					
	高分子物性特論	1①		1		○				1				
	分子自己組織化特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	分子自己組織化特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	分子機能評価学特論Ⅰ	1①		1		○				1				

分野	分子機能評価学特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	生体関連高分子科学特論	1④		2		○			1					
	生体高分子設計特論Ⅰ	1③		1		○				1				
	生体高分子設計特論Ⅱ	1④		1		○				1				
	材料開発特論	1①		1		○			1	1				
	化学環境システム特論Ⅰ	1①		1		○				1				
	化学環境システム特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	化学環境システム特論Ⅲ	1④		1		○				1				
	技術創成特論	1②		1		○			1					
	小計（23科目）	—	0	25	0	—			7	8	0	0	0	—
環境セラミックス分野	セラミックス物理化学特論	1①		1		○				1				
	無機材料物性特論	1①		1		○			1					
	無機結晶化学特論	1④		1		○			1					
	エネルギーセラミックス特論	1④		1		○				1				
	薄膜プロセス特論	1①		1		○			1	1				
	無機構造物性特論	1②		1		○				1				
	環境調和セラミックス特論Ⅰ	1②		1		○			1			1		
	環境調和セラミックス特論Ⅱ	1④		1		○			1			1		
	セラミックス組織制御特論Ⅰ	1①		1		○			1	1				
	セラミックス組織制御特論Ⅱ	1②		1		○			1	1				
	セラミックス特性評価学特論	1④		1		○			1					
	環境エネルギー材料合成特論	1①		1		○				1				
	エネルギー物質科学特論	1④		1		○				1				
	結晶構造解析特論	1②		1		○			1					
	ナノフォトマテリアル物性特論	1②		1		○				1				
	環境材料特論	1④		1		○				1				
	バイオセラミックス工学特論Ⅰ	1②		1		○				1				
	バイオセラミックス工学特論Ⅱ	1④		1		○			1					
	セラミックス材料設計特論	1②		1		○				1				
	セラミックプロセッシング特論	1④		1		○								兼1
専攻共通	電子セラミックス特論	1②		1		○								兼1
	ナノマイクロ集積構造特論	1④		1		○								兼1
	小計（22科目）	—	0	22	0	—			7	10	0	1	0	兼3
	生命・応用化学特別講義Ⅰ	1②		1		○			1					兼1 集中
	生命・応用化学特別講義Ⅱ	1④		1		○			1					兼1 集中
	生命・応用化学特別講義Ⅲ	1②		1		○			1					兼1 集中
	生命・応用化学特別講義Ⅳ	1④		1		○			1					兼1 集中
	材料・エネルギー特別演習1	1前		1			○		3					兼3 集中
	材料・エネルギー特別演習2	1後		1			○		3					兼3 集中
	生命・応用化学セミナー1	1前	2				○		26	37		6		
	生命・応用化学セミナー2	1後	2				○		26	37		6		
	生命・応用化学セミナー3	2前	2				○		26	37		6		
	生命・応用化学セミナー4	2後	2				○		26	37		6		
	研究インターンシップ	1③・④		4			○		26	37		6		
	グローバルプレゼンテーション	2前・後		2			○		26	37		6		集中
	小計（12科目）	—	8	12	0	—			26	37	0	6	0	兼10
産業・経営リテラシー	知的財産権特論Ⅰ	1①		1		○								兼1
	知的財産権特論Ⅱ	1②		1		○								兼1
	工学倫理特論Ⅰ	1①		1		○								兼2
	工学倫理特論Ⅱ	1②		1		○								兼2
	国際経済特論Ⅰ	1①		1		○								兼1
	国際経済特論Ⅱ	1②		1		○								兼1
	国際関係特論Ⅰ	1③		1		○								兼1
	国際関係特論Ⅱ	1④		1		○								兼1
	社会システム論Ⅰ	1①		1		○								兼1
	社会システム論Ⅱ	1②		1		○								兼1
	リーダーシップ特論	1前		1		○								兼4 集中
	技術系ベンチャー構築論	1①		1		○								兼4 集中
	イノベーション人材論	1②		1		○								兼2 集中

共通科目	専門 共通	小計（13科目）	—	0	13	0	—			0	0	0	0	0	0	兼16	—	
		数理科学通論A	1①		1		○										兼1	
		数理科学通論B	1②		1		○										兼1	
		相対性理論概説Ⅰ	1③		1		○										兼1	
		相対性理論概説Ⅱ	1④		1		○										兼1	
		安全科学特論	1①		1		○			1								
		環境科学特論	1②		1		○			1								
		統計モデル解析特論Ⅰ	1③		1		○										兼1	
		統計モデル解析特論Ⅱ	1④		1		○										兼1	
		コミュニティ創成特論Ⅰ	1③		1		○										兼6	オムニバス
	コミュニティ創成特論Ⅱ	1④		1		○										兼6	オムニバス	
	薬科学特論Ⅰ	1③		1		○				1						兼4	オムニバス	
	薬科学特論Ⅱ	1④		1		○				1						兼4	オムニバス	
	自動車工学概論	1前		2		○										兼11	オムニバス	
	小計（13科目）	—	0	14	0	—			1	1	0	0	0	0	兼32	—		
	一般 共通	文化表象論Ⅰ	1①		1		○										兼3	
		文化表象論Ⅱ	1②		1		○										兼3	
		比較文化リテラシー特論Ⅰ	1①		1		○										兼2	
		比較文化リテラシー特論Ⅱ	1②		1		○										兼2	
		科学技術史特論Ⅰ	1①		1		○										兼1	
科学技術史特論Ⅱ		1②		1		○										兼1		
環境生態学特論Ⅰ		1①		1		○										兼2		
環境生態学特論Ⅱ		1②		1		○										兼2		
表現技術論		1②		1		○										兼1		
英語プレゼンテーションⅠ		1①		1		○										兼2		
英語プレゼンテーションⅡ	1②		1		○										兼2			
グローバル人材論	1前		2		○			1							兼4			
多文化共生特論	1後		2		○										兼3			
心理学特論Ⅰ	1①		1		○										兼1			
心理学特論Ⅱ	1②		1		○										兼1			
小計（15科目）	—	0	17	0	—			1	0	0	0	0	0	兼15	—			
合計（133科目）			—	8	138	0	—			26	37	0	6	0	0	兼73	—	
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係										
設置の趣旨・必要性																		
Ⅰ 設置の趣旨・必要性 1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性 我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。 また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。 これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。																		
2 専攻の編成の考え方 博士前期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用化学専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また、これまで設置してきた独立専攻をすべて解消する。																		

3. 生命・応用化学専攻の趣旨・必要性

化学を基礎とする環境問題、エネルギー問題、材料開発に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、生命・応用化学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって生命・応用化学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、分子レベルでの性質と生命機能を解明するための知識、分子レベルでの材料特性の設計、エネルギー変換、情報交換・伝達を学ばせ、工学材料の開発、創薬や生体材料、環境調和性の高い材料や生命機能に学んだ様々な機能性材料の開発のための高度な知識・技術を習得させる。

生命・応用化学専攻博士前期課程には、生命・物質化学分野、ソフトマテリアル分野、環境セラミックス分野を置く。

生命・物質化学分野では、分子論的立場から優れた機能を有する物質をデザイン・合成する知識・技術、物性の機能を解析・評価する専門的知識・技術を涵養し、生理活性物質の工学・薬学・医学への応用、生命活動を担う反応や分子の模倣、人工的に有用な物質の短期間大量合成・生産、人類に有用な薬品、食品、生活必需品等を環境に配慮し生産するための専門的知識・技術を学ばせる。

ソフトマテリアル分野では、人々の暮らしや生命科学・支援に関わる材料創製に資する人材を育成するため、ソフトマテリアル（有機・高分子材料）に関し、その合成・設計、物理化学、構造等の分子レベルの特性、またそれらと強い相関を持つ材料レベルの物性、機能発現までの知識を基礎とし、人工臓器や生体材料、センシング材料、環境適合性高分子、機能性高分子、生体模倣材料等に関して専門的知識・技術を学ばせる。

環境セラミックス分野では、情報通信、エネルギー、医療等の多くの産業を支えるセラミックス材料の構造や機能、材料設計・開発のため、セラミックス構造評価、機能性材料、ナノ構造設計、環境調和セラミックス、生体セラミックス材料等の知識・技術を基礎に、グリーン材料、エネルギー材料、ヘルスケア材料、機能性材料等の開発のための専門的知識・技術を学ばせる。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域における技術開発を通じてイノベーションを支える人材を輩出することが博士前期課程の目的である。

そのため、大学院工学研究科博士前期課程は、次の知識・能力を有する高度専門技術者を輩出する。

1) 歴史、文化、社会の課題を技術的観点から理解・考察する能力

2) 基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力

3) 専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力

特に生命・応用化学専攻においては、環境問題やエネルギー問題等の重要課題のための化学を軸とする生命・応用化学に関する高度専門知識と能力を有し、関連産業で技術開発を行うことのできる高度専門技術者を育成する。

2. 科目群の置き方

工学研究科生命・応用化学専攻博士前期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。また個別の研究課題を定めて研究を行い、学位論文を作成する。

(1) 共通科目

共通科目として一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目を置く。

一般共通科目では科学技術と社会の接点を中心とした、社会、文化、心理、歴史の諸問題や歴史的変遷について学び、技術者として社会・文化的観点から科学技術の社会における役割を考え直し、高度専門技術者の社会的役割・責任を担い、新たな技術の社会的影響を判断・評価できる能力を身に付けさせる。

専門共通科目では工学分野において共通して重要性の増しているコミュニティ創成、薬科学、統計モデル解析、自動車工学、数理科学等の境界領域の知識を広く身に付けさせ、それぞれの領域の専門知識を習得させると同時に、工学の役割と重要性を理解させる。

産業・経営リテラシー科目では、高度専門知識を産業界や組織の経営等の実社会に活かすための知識を習得させる。特に知的財産権の問題、倫理、国際関係等、高度専門知識の取り扱いに関する問題やリーダーシップや経営等、高度な専門知識を有する技術者としての役割を担うための知識を習得させる。

（２）専門教育科目

専門教育科目は、分野に分けて置く。

博士前期課程の専門教育においては、専門性の高い知識の概要を理解し、詳細や演習は自習を中心に学習させるため、毎週２時間×８週によって１単位の授業を実施するクォータによる開講を原則とする。ただし、科目の特性に応じて毎週２時間×２回×８週による２単位の開講形式とする。クォータとすることで、１年間の中の数ヶ月をインターンシップ等の学外活動に充てることを可能とする。

学生は各分野に所属し、各分野の専門教育科目を中心に専攻の専門教育科目を履修する。専門教育科目は後述の科目ナンバリングによって科目区分を明示し、科目間のつながりを意識して履修させる。科目ナンバリングの科目区分は学部の科目区分と同一のものとし、本学の学部から進学した学生は学部の専門教育科目との接続を確認して専門教育科目を学習できるよう配慮する。

専攻共通の専門教育科目として生命・応用化学特別講義Ⅰ～Ⅳ、材料・エネルギー特別演習１及び２、生命・応用化学セミナー１～４、研究インターンシップ、グローバルプレゼンテーションを置く。

生命・応用化学特別講義Ⅰ～Ⅳは生命・応用化学分野の学外非常勤講師及び企業型教員等が先端領域、産業応用、境界領域のトピックについて講義を行い、各分野の授業科目を補完する。

材料・エネルギー特別演習１及び２は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、材料・エネルギー分野で共通する先端技術開発領域について、演習を中心に技術を体得させる。

生命・応用化学セミナー１及び２は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて論文の精読、生命・応用化学分野の課題に関する議論、これらに対するアプローチやそれに対する意見交換、討論等によって生命・応用化学分野の問題や方法について理解を深める。

生命・応用化学セミナー３及び４は他の工学分野の学生を含む少人数クラスを編成し、研究課題に関してディスカッションを行い、多くの分野のアプローチや価値観に触れさせ、工学に関する俯瞰的見方を涵養する。これによって工学技術の多面的価値観や多元的アプローチを修得させる。

研究インターンシップは学生に国内外の機関において３～６ヶ月の間、研究等の活動に参加させる。ここでの国内外の機関は、本学が協定を結ぶ国内外の研究機関、本学がプロジェクトを進める地方自治体、企業の研究所等であり、学生の研究課題に隣接した分野の研究活動を実践できる研究機関等を指導教員等が紹介する。

学生を研究インターンシップに派遣する前、派遣オリエンテーションを実施し、知財及び研究者倫理に関する知識、研究の目標設定、英語等の外国語教育、現地における生活環境の情報提供、社会人としてのマナーの確認を行う。研究インターンシップ実施中は毎週１回、インターネット回線を利用した指導を実施し、常に指導教員が学生の活動を把握する。その他、月１回程度、報告書を提出させ、研究活動の進捗、目標の再設定、現地での生活や健康状態の確認等を行う。終了後は事後教育として報告会を開催し、研究活動及び現地での活動体験からの気づきについて他の学生と共に情報共有、意見交換を行う。

グローバルプレゼンテーションでは国際会議への参加を通じて研究成果を英語によって伝える能力を身につけさせる。国際会議論文の作成指導、添削、プレゼンテーション資料の作成指導、プレゼンテーション方法の指導を一貫して行い、また、模擬プレゼンテーションにおいて学生同士の討論を実施し、総合的なプレゼンテーション能力を付けさせる。また、実際に国際会議でプレゼンテーションや討議を経験させ、グローバル感覚を養う。

また１０単位を限度として他専攻の専門教育科目を履修することができる。１０単位は自律的に学生が工学の融合領域に広げる関心を広げるよう指導し、選択させる。

（３）修士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて修士研究を実施する。

３．学習のながれと学修指導

（１）入学からの学習のながれ

学生募集要項の中に各専攻別・分野別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に分野と指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と専攻の分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な助言を行う。

入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻において科目の説明、学習環境・設備の説明等、履修に関するオリエンテーションを実施する。その後、学生は指導教員の指導により履修計画を立て、研究分野及び細目について指導を通じて決定する。

入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。

(2) 研究指導と学位審査

学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は、他専攻の教員を含む複数の教員による指導を行う。研究の実施と同時に生命・応用化学セミナー1～4において論文調査、研究手法、論文作成方法、プレゼンテーションの方法等を習得させ、研究によるこれらの知識・能力の体得を促す。

また、セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。修了6か月前に中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。研究成果を修士論文にまとめさせ、主査1名、副査1名以上によって専攻の担当教員が参加する審査会を開催し、論文審査及び口頭試問等を行う。

(3) 学位審査及び学位授与

修士の学位論文審査の申請は、毎年2月に行う。2名以上の博士論文の研究指導教員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。

なお、修士の学位の授与の時期は3月のほか、9月にも行う。

博士前期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。

(4) 科目ナンバリング

効果的に選択させるため、科目の学習領域を明示した科目ナンバリングを示し、クラス担当委員が指導する。科目ナンバリングは科目の分野、深度の情報を示すものとし、必要な分野の科目を科目群として適切に選択することを可能とする。

科目ナンバリングの付与規則

1, 2 桁目	科目区分番号（下表参照）
3 桁目	履修の深度（各学年1～6に相当）
4 桁目	科目の種別（講義、演習、実験、実習の別）
5 桁目	通し番号（1～4桁目が同一の場合の区別）

科目区分番号と科目群									
1	共通	人間社会	人間心理	23	物理学	物理学工学共通基盤科目	51	社会工学	建築計画・歴史意匠
2	共通	人間社会	歴史・哲学	24	物理学	電磁気・熱統計関連	52	社会工学	環境
3	共通	人間社会	社会・国際	25	物理学	固体物理関連（応用物理）	53	社会工学	材料施工
0A	共通	フレッシュマンセミナー		26	物理学	連続体物理関連	54	社会工学	構造
0B	共通	自然科学基礎	生体機能科学	27	物理学	材料・計測関連	55	社会工学	分野共通（建築、デザイン）
0C	共通	自然科学基礎	化学	28	物理学	熱力学・プロセス関連	56	社会工学	デザイン1
0E	共通	グローバルコミュニケーション		29	物理学	材料組織・構造解析関連	57	社会工学	デザイン2
0F	共通	留学生科目		2A	物理学	固体物理関連（材料機能）	58	社会工学	デザイン3
0G	共通	地球科学		31	電気機械	学科共通科目	59	社会工学	デザイン4
0H	共通	健康運動科学		32	電気機械	数学と情報科学	5B	社会工学	環境都市基盤科目
0I	共通	産業経営リテラシー	産業	33	電気機械	熱エネルギー	5C	社会工学	環境都市実験・演習
0K	共通	産業経営リテラシー	経営	34	電気機械	流体工学	5D	社会工学	環境都市展開科目
0M	共通	自然科学基礎	数学	35	電気機械	生体工学	5E	社会工学	実践研究セミナー・卒業研究
0P	共通	自然科学基礎	物理	36	電気機械	生産基礎力学	5G	社会工学	経営システムのマネジメント
0S	共通	自然科学基礎	理系基礎	37	電気機械	生産加工	5H	社会工学	生産システムのマネジメント
0X	共通	大学院	専門共通	38	電気機械	電子機械	5J	社会工学	社会システムのマネジメント
0Y	共通	大学院	一般共通	39	電気機械	機械工学実験・演習	5K	社会工学	システムのマネジメント技術
0Z	共通	大学院	その他	3A	電気機械	電気電子工学	5L	社会工学	演習科目
11	生命・応用化学	物理化学		3B	電気機械	メカトロニクス・パワーシステム	5Z	社会工学	学科共通科目
12	生命・応用化学	有機化学		3C	電気機械	ワイヤレス技術	5M	社会工学	技術経営
13	生命・応用化学	分析化学		3D	電気機械	エレクトロニクス	61	創造工学	工学デザイン基礎科目
14	生命・応用化学	無機化学		3E	電気機械	電気電子工学実験・演習	62	創造工学	工学デザイン演習科目
15	生命・応用化学	化学工学		3F	電気機械	その他の科目	63	創造工学	工学デザイン実践科目
16	生命・応用化学	高分子化学		40	情報工学	共通数学	6A	創造工学	主軸 物質・応用化学
17	生命・応用化学	生化学		41	情報工学	プログラミング	6B	創造工学	主軸 ソフトマテリアル
1Z	生命・応用化学	その他の科目		42	情報工学	コンピュータサイエンス	6C	創造工学	主軸 環境セラミックス
1D	生命・応用化学	有機合成化学		43	情報工学	コンピュータハードウェア	6D	創造工学	主軸 材料機能
1E	生命・応用化学	高分子合成化学		48	情報工学	代数系（大学院情報数理分野）	6E	創造工学	主軸 物理工学
1F	生命・応用化学	高分子物性		47	情報工学	幾何系（大学院情報数理分野）	6F	創造工学	主軸 機械工学
1G	生命・応用化学	高分子解析		48	情報工学	解析系（大学院情報数理分野）	6G	創造工学	主軸 電気電子
1H	生命・応用化学	高分子構造		49	情報工学	応用（大学院情報数理分野）	6H	創造工学	主軸 ネットワーク
1J	生命・応用化学	高分子物理化学		4A	情報工学	コンピュータソフトウェア	6I	創造工学	主軸 知能情報
1K	生命・応用化学	機能性・環境		4B	情報工学	ネットワーク・システム	6J	創造工学	主軸 メディア情報
1L	生命・応用化学	生命・生体材料		4C	情報工学	ネットワーク関連情報処理	6K	創造工学	主軸 建築・デザイン
1N	生命・応用化学	総合的ソフトマテリアル分野		4D	情報工学	ネットワーク技術の体験	6L	創造工学	主軸 環境都市
1P	生命・応用化学	物質科学		4J	情報工学	コンピューティング・システム	6M	創造工学	主軸 経営システム
1Q	生命・応用化学	材料物性		4K	情報工学	知能情報処理	6Z	創造工学	その他の科目
1R	生命・応用化学	材料設計・合成		4L	情報工学	知能関連情報処理	71	共同ナノ	部門共通
1T	生命・応用化学	熱科学・計算		4M	情報工学	知能処理技術の体験	72	共同ナノ	機能医薬創成学
1W	生命・応用化学	無機・有機融合分野		4S	情報工学	メディア関連工学	73	共同ナノ	薬物送達・動態科学
1Y	生命・応用化学	固体化学		4T	情報工学	メディア情報処理	74	共同ナノ	医薬支援ナノ工学
21	物理学	物理学工学共通科目		4U	情報工学	メディア情報処理の体験			
22	物理学	物理学工学実験・演習科目		4Z	情報工学	その他の科目			

卒業要件及び履修方法

授業期間等

(修了要件) 次の要件を満たし、総数30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 以下の科目群のうち、2つ以上の科目群を含む4単位以上を修得すること。 一般共通科目 専門共通科目 産業・経営リテラシー科目 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む26単位以上を修得すること。 ただし、履修上必要な場合は、他の専攻の専門教育科目を10単位まで履修し、これを専門教育科目の単位として認める。 (履修方法) 入学と同時に分野及び指導教員を定める。共通科目は一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目の科目群の中から2つ以上の科目群を含む4単位以上を履修させる。専門教育科目は研究分野に応じて指導教員の指導の下で履修計画を立てさせ、履修させる。1年次において共通科目を含めて20単位以上を履修するよう指導する。 2年前期の期間中、研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、期日までに提出させる。専攻・分野毎に審査委員会を開催し、論文審査及び口頭試問等に合格した場合、修士(工学)又は修士(学術)の学位を授与する。	1 学年の学期区分	4 学期
	1 学期の授業期間	8 週
	1 時限の授業時間	90 分

教育課程等の概要（事前伺い）																
(工学研究科生命・応用化学専攻博士後期課程)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門教育科目	イノベーション・リーダーセミナー 1	1通		2			○		21	23					集中	
	イノベーション・リーダーセミナー 2	2通		2			○		21	23					集中	
	工学デザイン論及び演習	1通		2		○			4	2					集中	
	材料・エネルギー先進特別演習 1	1前		1			○		3						兼3 集中	
	材料・エネルギー先進特別演習 2	1後		1			○		3						兼3 集中	
	生命・応用化学セミナー 5	1前	2				○		21	23						
	生命・応用化学セミナー 6	1後	2				○		21	23						
	生命・応用化学セミナー 7	2前		2			○		21	23						
	生命・応用化学セミナー 8	2後		2			○		21	23						
	生命・応用化学セミナー 9	3前		2			○		21	23						
	生命・応用化学セミナー 10	3後		2			○		21	23						
	小計 (11科目)	—	4	16	0	—			21	23	0	0	0	兼6	—	
共通科目	テクノロジーインターンシップ 1	1前・後		2			○		21	23					集中	
	テクノロジーインターンシップ 2	1前・後		2			○		21	23					集中	
	アカデミックプレゼンテーション	1前・後		2			○		21	23					集中	
	研究者倫理	1①	1			○									兼2	
	小計 (4科目)	—	1	6	0	—			21	23	0	0	0	兼2	—	
合計 (15科目)		—	5	22	0	—			21	23	0	0	0	兼8	—	
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係								
設置の趣旨・必要性																
I 設置の趣旨・必要性																
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性																
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。																
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。																
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。																
2 専攻の編成の考え方																
博士後期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用化学専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また名古屋市立大学と共同で設置した共同ナノメディシン科学専攻は引き続き、博士後期課程に置く。これにより、これまで設置してきた独立専攻は、共同ナノメディシン科学専攻を除き解消される。																

3. 生命・応用化学専攻の趣旨・必要性

化学を基礎とする環境問題、エネルギー問題、材料開発に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、生命・応用化学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって生命・応用化学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、分子レベルでの性質と生命機能を解明するための知識、分子レベルでの材料特性の設計、エネルギー変換、情報の交換・伝達を学ばせ、工学材料の開発、創薬や生体材料、環境調和性の高い材料や生命機能に学んだ様々な機能性材料の開発において研究の実践に取り組ませる。

生命・応用化学専攻博士後期課程では、環境問題やエネルギー問題等の重要課題に関し、化学に基づいた先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。特に、創薬、機能性高分子、生体模倣材料、グリーン材料、エネルギー材料、機能性材料、オプトバイオテクノロジー等の先進的分野で活躍する研究者・技術者を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域のイノベーション・リーダーを輩出することが博士後期課程の目的である。博士前期課程の5つの専攻において専門分野を修めた学生に、さらに専門分野を深化させると同時に技術の価値化の方法論を取得させ、イノベーション・リーダーを養成する。

大学院工学研究科博士後期課程は、次の知識・能力を有する研究者・技術者を輩出する。

- 1) 我が国及び国際社会の課題を技術的側面から理解し、産業社会の将来像を展望できる幅広い教養
- 2) 1つ以上の分野での深い専門知識と産業技術に関する幅広い関心・洞察力
- 3) 高い独創性と強い研究推進能力によってイノベーションを牽引する能力

2. 科目群の置き方

工学研究科生命・応用化学専攻博士後期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。

(1) 共通科目

共通科目としてはテクノロジーインターンシップ1・2、アカデミックプレゼンテーション、研究者倫理を置く。

テクノロジーインターンシップ1・2は学外の研究機関、企業等において研究・実習等に参加させ、研究活動の現場を体験させる。これによって実社会で求められる研究者としての感覚を身につけさせる。分野を超えた研究者や技術者や企業人等の職種を超えた人々との連携を意識させ、リーダーの役割について学ばせる。また、安全、コンプライアンス等の研究上の責任を自覚させるよう、実施前のオリエンテーション、実施後の報告において、日々の活動について報告させる。

アカデミックプレゼンテーションは研究成果の出版及び発表について学術的観点を重視して学ぶ。演習及び実際の論文投稿、国際会議発表を通じて、論文執筆や発表の構成や形式について学術的論点や根拠の明確化について多面的観点から検討を行い、また学生間の議論によって学ぶ。

博士後期課程の学生には必修科目として研究者倫理を履修させ、研究者倫理に関して高い見識を備えさせる。研究者倫理の講義は、倫理学を専門とする専任教員があたり、具体的な事例を用いて講義する。

(2) 専門教育科目

イノベーション・リーダーセミナー1・2、工学デザイン論及び演習、材料・エネルギー先進特別演習1・2、生命・応用化学セミナー5～10を置く。

イノベーション・リーダーセミナー1・2は研究の実用化の観点から各自の研究課題や研究成果について批判的に再検討を行い、課題を明らかにすると同時に解決について検討を行う。議論と並行して、技術革新のプロセスや社会的課題、産業構造や科学技術との関係に関して学び、議論を深める。1年間を通じたセミナーを行い、この間、企業研究者等を交えた議論を行い、開発現場の感覚を取り入れる。

工学デザイン論及び演習は、工学技術を新たな価値に結び付けるための俯瞰的思考、問題解決力、批判的思考について総合的に学び、研究者が技術革新に結び付く研究開発を実施するための基礎力を身につける。

材料・エネルギー先進特別演習1・2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、材料・エネルギー分野で共通する先端的技术開発領域について演習を中心に技術を体得させる。

生命・応用化学セミナー5～10は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて先端的研究論文、技術論文の精読、生命・応用化学分野の課題及び自身の研究アプローチや研究成果に関する議論、これらに対する意見交換、討論等によって生命・応用化学分野の先端研究を理解し、問題や方法、また自身の研究や方法上の課題の把握・改善を行う。

(3) 博士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて博士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導 (1) 入学からの学習のながれ 学生募集要項の中に各専攻別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と志望する指導教員の専門分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な指導を行う。 入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻及び指導教員が学習方法、研究指導の流れを説明する。その後、学生は指導教員の指導により研究分野及び細目を決定する。 入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は他専攻の教員を副指導教員とする。 指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。 (2) 研究指導と学位審査 学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。 研究の実施と同時に生命・応用化学セミナー5～10において研究手法や論文読解等に関する指導、研究の内容や関連する分野についての議論を通じて学習を促す。セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。 修了1年前に中間発表を行わせる。中間発表においては研究到達度の確認、残る期間の研究計画、研究成果のまとめ方を中心に指導し、博士論文の取りまとめに備えさせる。 研究成果を博士論文にまとめさせ、専攻内において事前審査を行い、不足する論文内容の指導を行った上で、論文審査を提出について指導する。学位審査においては、主査1名、副査2名以上によって行い、学位論文の公表に当たっては専攻の担当教員が参加する形式で、公聴会を設定する。 (3) 学位審査及び学位授与 博士の学位論文審査の申請は、毎年1月に行う。3名以上の博士論文の研究指導教員及び必要に応じて外部委員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。 なお、博士の学位の授与の時期は3月のほか、6月、9月、12月にも行う。 博士後期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。		
卒業要件及び履修方法		授業期間等
(修了要件) 次の要件を満たし、総数10単位以上を修得し、必要な研究指導を受け上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 研究者倫理（必修）を含む、2単位以上を修得すること。 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む4単位以上を修得すること。 (履修方法) 入学と同時に指導教員を定める。共通科目は研究者倫理を含めて2単位以上を履修させる。専門教育科目は必修科目を含めて4単位を履修させ、総数10単位以上を履修することとする。 修了の1年前に研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、事前審査の後に期日までに提出させる。審査委員会が論文審査及び最終試験を行い合格した場合、博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。	1学年の学期区分	4学期
	1学期の授業期間	8週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科物理工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
材料機能分野	高温プロセス工学特論	1①		1		○				1				
	材料反応工学特論	1②		1		○				1				
	固体イオン物性特論	1④		1		○				1				
	機能創製学特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	機能創製学特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	放射光工学特論Ⅰ	1③		1		○				1				
	放射光工学特論Ⅱ	1④		1		○				1				
	光物性工学特論	1④		1		○				1				
	エネルギー変換材料学特論	1④		1		○				1				
	力学物性特論	1①		1		○			1					
	真空技術特論	1②		1		○			1					
	表面分析特論	1④		1		○			1					
	磁気物性特論	1③		1		○			1					
	電子物性特論	1①		1		○			1					
	構造材料特論	1①		1		○				1				
	工業材料特論	1②		1		○				1				
	傾斜機能材料学特論	1③		1		○			1					
	先進加工技術特論	1④		1		○			1					
	小計(18科目)	—	0	18	0	—	—	—	5	6	0	0	0	0
専門教育科目 応用物理分野	薄膜・ナノ機能化特論	1③		1		○			1					
	応用物性特論	1③		1		○			1					
	イオンビーム応用特論	1③		1		○			1					
	ナノシミュレーション工学	1③		1		○			1					
	統計流体力学Ⅰ	1①		1		○			1					
	統計流体力学Ⅱ	1②		1		○				1				
	光物性物理学特論	1②		1		○			1					
	ナノ材料評価学特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	ナノ材料評価学特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	超高周波計測特論	1①		1		○			1					
	誘電体物理学特論	1①		1		○			1					
	多体系量子力学基礎	1③		1		○				1				
	多体系量子力学応用	1④		1		○				1				
	レーザー工学特論	1④		1		○				1				
	放電プラズマプロセス	1①		1		○				1				
	熱物性基礎論	1①		1		○				1				
	流体物理特論	1④		1		○				1				
	粒子ウォークの数値	1②		1		○				1				
	プロセス制御特論Ⅰ	1①		1		○				1				
	プロセス制御特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	小計(20科目)	—	0	20	0	—	—	—	9	8	0	0	0	0
専攻共通	物理学特別講義Ⅰ	1②		1		○			1					兼1 集中
	物理学特別講義Ⅱ	1③		1		○			1					兼1 集中
	自然科学研究特別講義	1②		1		○			1					兼1 集中
	材料・エネルギー特別演習1	1前		1			○		2					兼2 集中
	材料・エネルギー特別演習2	1後		1			○		2					兼2 集中
	物理学セミナー1	1前	2				○		16	15		2		
	物理学セミナー2	1後	2				○		16	15		2		
	物理学セミナー3	2前	2				○		16	15		2		
	物理学セミナー4	2後	2				○		16	15		2		
	研究インターンシップ	1③・④		4			○		16	15		2		集中

		グローバルプレゼンテーション	2前・後	2		○			16	15		2		集中
		小計（11科目）	—	8	11	0	—		16	15	0	2	0	兼7 —
産業・経営リテラシー		知的財産権特論Ⅰ	1①		1		○							兼1
		知的財産権特論Ⅱ	1②		1		○							兼1
		工学倫理特論Ⅰ	1①		1		○							兼2
		工学倫理特論Ⅱ	1②		1		○							兼2
		国際経済特論Ⅰ	1①		1		○							兼1
		国際経済特論Ⅱ	1②		1		○							兼1
		国際関係特論Ⅰ	1③		1		○							兼1
		国際関係特論Ⅱ	1④		1		○							兼1
		社会システム論Ⅰ	1①		1		○							兼1
		社会システム論Ⅱ	1②		1		○							兼1
		リーダーシップ特論	1前		1		○							兼4 集中
		技術系ベンチャー構築論	1①		1		○							兼6 集中
		イノベーション人材論	1②		1		○							兼2 集中
		小計（13科目）	—	0	13	0	—		0	0	0	0	0	兼16 —
共通科目	専門共通	数理科学通論A	1①		1		○							兼1
		数理科学通論B	1②		1		○							兼1
		相対性理論概説Ⅰ	1③		1		○							兼1
		相対性理論概説Ⅱ	1④		1		○							兼1
		安全科学特論	1①		1		○							兼1
		環境科学特論	1②		1		○							兼1
		統計モデル解析特論Ⅰ	1③		1		○							兼1
		統計モデル解析特論Ⅱ	1④		1		○							兼1
		コミュニティ創成特論Ⅰ	1③		1		○							兼6 オムニバス
		コミュニティ創成特論Ⅱ	1④		1		○							兼6 オムニバス
		薬科学特論Ⅰ	1③		1		○							兼5 オムニバス
		薬科学特論Ⅱ	1④		1		○							兼5 オムニバス
		自動車工学概論	1前		2		○							兼11 オムニバス
			小計（13科目）	—	0	14	0	—		0	0	0	0	0
一般共通		文化表象論Ⅰ	1①		1		○							兼3
		文化表象論Ⅱ	1②		1		○							兼3
		比較文化リテラシー特論Ⅰ	1①		1		○							兼2
		比較文化リテラシー特論Ⅱ	1②		1		○							兼2
		科学技術史特論Ⅰ	1①		1		○							兼1
		科学技術史特論Ⅱ	1②		1		○							兼1
		環境生態学特論Ⅰ	1①		1		○							兼22
		環境生態学特論Ⅱ	1②		1		○							兼2
		表現技術論	1②		1		○							兼1
		英語プレゼンテーションⅠ	1①		1		○							兼2
		英語プレゼンテーションⅡ	1②		1		○							兼2
		グローバル人材論	1前		2		○							兼5
		多文化共生特論	1後		2		○							兼3
		心理学特論Ⅰ	1①		1		○							兼1
		心理学特論Ⅱ	1②		1		○							兼1
		小計（15科目）	—	0	17	0	—		0	0	0	0	0	兼18 —
合計（90科目）			—	8	93	0	—		16	15	0	2	0	兼73 —
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係						
設置の趣旨・必要性														

I 設置の趣旨・必要性

1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性

我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。

また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。

これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。

2 専攻の編成の考え方

博士前期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用化学専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また、これまで設置してきた独立専攻をすべて解消する。

3. 物理工学専攻の趣旨・必要性

物理を基礎とするエネルギー利用・システム化、物質構造解析、材料開発に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、物理工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって物理工学分野に関連する産業分野の高度専門技術者として国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、先進的なシミュレーション解析技術、ナノスケール計測による物性評価技術や材料物性・機能制御技術、環境負荷の低い高性能材料や燃料電池等のエネルギー変換デバイスの開発、複雑な材料特性の理解のための材料創成とシステム化に関する高度な知識・技術を習得させる。

物理工学専攻博士前期課程には、材料機能分野と応用物理分野を置く。

材料機能分野では、材料の物理構造・物性・機能・プロセスを総合的に理解する能力を有し、様々なシステムにおいて必要とされる材料機能を設計・開発するため、熱エネルギーや磁気エネルギー等を電気エネルギーに変換するデバイス構築のためのエネルギー変換材料、エネルギー制御材料、新規機能を発現させるための計算材料設計と組織制御技術等に関する専門的知識・技術を学ばせる。

応用物理分野では、電子レベルのミクロからマクロまでの物理学、計測技法、シミュレーション技法、物理材料の特性解析について学ぶため、ナノ材料・界面物性、マクロ現象論、数理モデリング手法、シミュレーション手法、新物質、新奇素子創成に関わるナノレベル合成手法、それらの計測・分析手法について専門的知識・技術を学ばせる。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域における技術開発を通じてイノベーションを支える人材を輩出することが博士前期課程の目的である。

そのため、大学院工学研究科博士前期課程は、次の知識・能力を有する高度専門技術者を輩出する。

- 1) 歴史、文化、社会の課題を技術的観点から理解・考察する能力
- 2) 基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力

- 3) 専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力

特に物理工学専攻においては、物理的理解に基づいたエネルギー利用・システム化・物質構造解析に関する物理工学の高度専門知識と能力を有し、関連産業で技術開発を行うことのできる高度専門技術者を育成する。

2. 科目群の置き方

工学研究科物理工学専攻博士前期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。また個別の研究課題を定めて研究を行い、学位論文を作成する。

(1) 共通科目

共通科目として一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目を置く。

一般共通科目では科学技術と社会の接点を中心とした、社会、文化、心理、歴史の諸問題や歴史の変遷について学び、技術者として社会・文化的観点から科学技術の社会における役割を考え直し、高度専門技術者の社会的役割・責任を担い、新たな技術の社会的影響を判断・評価できる能力を身に付けさせる。

専門共通科目では工学分野において共通して重要性の増しているコミュニティ創成、薬科学、統計モデル解析、自動車工学、数理科学等の境界領域の知識を広く身に付けさせ、それぞれの領域の専門知識を習得させると同時に、工学の役割と重要性を理解させる。

産業・経営リテラシー科目では、高度専門知識を産業社会や組織の経営等の実社会に活かすための知識を習得させる。特に知的財産権の問題、倫理、国際関係等、高度専門知識の取り扱いに関する問題やリーダーシップや経営等、高度な専門知識を有する技術者としての役割を担うための知識を習得させる。

(2) 専門教育科目

専門教育科目は、分野に分けて置く。

博士前期課程の専門教育においては、専門性の高い知識の概要を理解し、詳細や演習は自習を中心に学習させるため、毎週2時間×8週によって1単位の授業を実施するクォータによる開講を原則とする。ただし、科目の特性に応じて毎週2時間×2回×8週による2単位の開講形式とする。クォータとすることで、1年間の中の数ヶ月をインターンシップ等の学外活動に充てることを可能とする。

学生は各分野に所属し、各分野の専門教育科目を中心に専攻の専門教育科目を履修する。専門教育科目は後述の科目ナンバリングによって科目区分を明示し、科目間のつながりを意識して履修させる。科目ナンバリングの科目区分は学部の科目区分と同一のものとし、本学の学部から進学した学生は学部の専門教育科目との接続を確認して専門教育科目を学習できるように配慮する。

専攻共通の専門教育科目として物理工学特別講義Ⅰ～Ⅱ、材料・エネルギー特別演習1及び2、物理工学セミナー1～4、研究インターンシップ、グローバルプレゼンテーション等を置く。

物理工学特別講義Ⅰ～Ⅱは物理工学分野の学外非常勤講師及び企業型教員等が先端領域、産業応用、境界領域のトピックについて講義を行い、各分野の授業科目を補完する。

材料・エネルギー特別演習1及び2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、材料・エネルギー分野で共通する先端技術開発領域について、演習を中心に技術を体得させる。

物理工学セミナー1及び2は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて論文の精読、物理工学分野の課題に関する議論、これらに対するアプローチやそれに対する意見交換、討論等によって物理工学分野の問題や方法について理解を深める。

物理工学セミナー3及び4は他の工学分野の学生を含む少人数クラスを編成し、研究課題に関してディスカッションを行い、多くの分野のアプローチや価値観に触れさせ、工学に関する俯瞰的見方を涵養する。これによって工学技術の多面的価値観や多元的アプローチを修得させる。

研究インターンシップは学生に国内外の機関において3～6ヶ月の間、研究等の活動に参加させる。ここでの国内外の機関は、本学が協定を結ぶ国内外の研究機関、本学がプロジェクトを進める地方自治体、企業の研究所等であり、学生の研究課題に隣接した分野の研究活動を実践できる研究機関等を指導教員等が紹介する。

学生を研究インターンシップに派遣する前、派遣オリエンテーションを実施し、知財及び研究者倫理に関する知識、研究の目標設定、英語等の外国語教育、現地における生活環境の情報提供、社会人としてのマナーの確認を行う。研究インターンシップ実施中は毎週1回、インターネット回線を利用した指導を実施し、常に指導教員が学生の活動を把握する。その他、月1回程度、報告書を提出させ、研究活動の進捗、目標の再設定、現地での生活や健康状態の確認等を行う。終了後は事後教育として報告会を開催し、研究活動及び現地での活動体験からの気づきについて他の学生と共に情報共有、意見交換を行う。

グローバルプレゼンテーションでは国際会議への参加を通じて研究成果を英語によって伝える能力を身につけさせる。国際会議論文の作成指導、添削、プレゼンテーション資料の作成指導、プレゼンテーション方法の指導を一貫して行い、また、模擬プレゼンテーションにおいて学生同士の討論を実施し、総合的なプレゼンテーション能力を付けさせる。また、実際に国際会議でプレゼンテーションや討議を経験させ、グローバル感覚を養う。

また10単位を限度として他専攻の専門教育科目を履修することができる。10単位は自律的に学生が工学の融合領域に広げる関心を広げるよう指導し、選択させる。

(3) 修士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて修士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導

(1) 入学からの学習のながれ

学生募集要項の中に各専攻別・分野別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に分野と指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と専攻の分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な助言を行う。

入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻において科目の説明、学習環境・設備の説明等、履修に関するオリエンテーションを実施する。その後、学生は指導教員の指導により履修計画を立て、研究分野及び細目について指導を通じて決定する。

入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。

(2) 研究指導と学位審査

学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は、他専攻の教員を含む複数の教員による指導を行う。研究の実施と同時に理工学セミナー1～4において論文調査、研究手法、論文作成方法、プレゼンテーションの方法等を習得させ、研究によるこれらの知識・能力の体得を促す。

また、セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。修了6か月前に中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。研究成果を修士論文にまとめさせ、主査1名、副査1名以上によって専攻の担当教員が参加する審査会を開催し、論文審査及び口頭試問等を行う。

(3) 学位審査及び学位授与

修士の学位論文審査の申請は、毎年2月に行う。2名以上の博士論文の研究指導教員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。

なお、修士の学位の授与の時期は3月のほか、9月にも行う。

博士前期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。

(4) 科目ナンバリング

効果的に選択させるため、科目の学習領域を明示した科目ナンバリングを示し、クラス担当委員が指導する。科目ナンバリングは科目の分野、深度の情報を示すものとし、必要な分野の科目を科目群として適切に選択することを可能とする。

科目ナンバリングの付与規則

1, 2 桁目	科目区分番号（下表参照）
3 桁目	履修の深度（各学年1～6に相当）
4 桁目	科目の種別（講義、演習、実験、実習の別）
5 桁目	通し番号（1～4桁目が同一の場合の区別）

科目区分番号と科目群									
1	共通	人間社会	人間心理	23	物理学	物理学共通基盤科目	51	社会学	建築計画・歴史意匠
2	共通	人間社会	歴史・哲学	24	物理学	電磁気・熱統計関連	52	社会学	環境
3	共通	人間社会	社会・国際	25	物理学	固体物理関連（応用物理）	53	社会学	材料施工
0A	共通	フレッシュマンセミナー		26	物理学	連続体物理関連	54	社会学	構造
0B	共通	自然科学基礎	生体機能科学	27	物理学	材料・計測関連	55	社会学	分野共通（建築、デザイン）
0C	共通	自然科学基礎	化学	28	物理学	熱力学・プロセス関連	56	社会学	デザイン1
0E	共通	グローバルコミュニケーション		29	物理学	材料組織・構造解析関連	57	社会学	デザイン2
0F	共通	留学生科目		2A	物理学	固体物理関連（材料機能）	58	社会学	デザイン3
0G	共通	地球科学		31	電気機械	学科共通科目	59	社会学	デザイン4
0H	共通	健康運動科学		32	電気機械	数学と情報科学	5B	社会学	環境都市基盤科目
0I	共通	産業経営リテラシー	産業	33	電気機械	熱エネルギー	5C	社会学	環境都市実験・演習
0K	共通	産業経営リテラシー	経営	34	電気機械	流体工学	5D	社会学	環境都市展開科目
0M	共通	自然科学基礎	数学	35	電気機械	生体工学	5E	社会学	実践研究セミナー・卒業研究
0P	共通	自然科学基礎	物理	36	電気機械	生産基礎力学	5G	社会学	経営システムのマネジメント
0S	共通	自然科学基礎	理系基礎	37	電気機械	生産加工	5H	社会学	生産システムのマネジメント
0X	共通	大学院	専門共通	38	電気機械	電子機械	5J	社会学	社会システムのマネジメント
0Y	共通	大学院	一般共通	39	電気機械	機械工学実験・演習	5K	社会学	システムのマネジメント技術
0Z	共通	大学院	その他	3A	電気機械	電気電子工学	5L	社会学	演習科目
11	生命・応用化学	物理化学		3B	電気機械	メカトロニクス・パワーシステム	5Z	社会学	学科共通科目
12	生命・応用化学	有機化学		3C	電気機械	ワイヤレス技術	5M	社会学	技術経営
13	生命・応用化学	分析化学		3D	電気機械	エレクトロニクス	61	創造工学	工学デザイン基礎科目
14	生命・応用化学	無機化学		3E	電気機械	電気電子工学実験・演習	62	創造工学	工学デザイン演習科目
15	生命・応用化学	化学工学		3F	電気機械	その他の科目	63	創造工学	工学デザイン実践科目
16	生命・応用化学	高分子化学		40	情報工学	共通数学	6A	創造工学	主軸 物質・応用化学
17	生命・応用化学	生化学		41	情報工学	プログラミング	6B	創造工学	主軸 ソフトマテリアル
1Z	生命・応用化学	その他の科目		42	情報工学	コンピュータサイエンス	6C	創造工学	主軸 環境セラミックス
1D	生命・応用化学	有機合成化学		43	情報工学	コンピュータハードウェア	6D	創造工学	主軸 材料機能
1E	生命・応用化学	高分子合成化学		46	情報工学	代数系（大学院情報数理分野）	6E	創造工学	主軸 物理工学
1F	生命・応用化学	高分子物性		47	情報工学	幾何系（大学院情報数理分野）	6F	創造工学	主軸 機械工学
1G	生命・応用化学	高分子解析		48	情報工学	解析系（大学院情報数理分野）	6G	創造工学	主軸 電気電子
1H	生命・応用化学	高分子構造		49	情報工学	応用（大学院情報数理分野）	6H	創造工学	主軸 ネットワーク
1J	生命・応用化学	高分子物理化学		4A	情報工学	コンピュータソフトウェア	6I	創造工学	主軸 知能情報
1K	生命・応用化学	機能性・環境		4B	情報工学	ネットワーク・システム	6J	創造工学	主軸 メディア情報
1L	生命・応用化学	生命・生体材料		4C	情報工学	ネットワーク関連情報処理	6K	創造工学	主軸 建築・デザイン
1N	生命・応用化学	総合的ソフトマテリアル分野		4D	情報工学	ネットワーク技術の体験	6L	創造工学	主軸 環境都市
1P	生命・応用化学	物質科学		4J	情報工学	コンピューティング・システム	6M	創造工学	主軸 経営システム
1Q	生命・応用化学	材料物性		4K	情報工学	知能情報処理	6Z	創造工学	その他の科目
1R	生命・応用化学	材料設計・合成		4L	情報工学	知能関連情報処理	71	共同ナノ	部門共通
1T	生命・応用化学	熱科学・計算		4M	情報工学	知能処理技術の体験	72	共同ナノ	機能医薬創成学
1W	生命・応用化学	無機・有機融合分野		4S	情報工学	メディア関連工学	73	共同ナノ	薬物送達・動態科学
1Y	生命・応用化学	固体化学		4T	情報工学	メディア情報処理	74	共同ナノ	医薬支援ナノ工学
21	物理学	物理学共通科目		4U	情報工学	メディア情報処理の体験			
22	物理学	物理学実験・演習科目		4Z	情報工学	その他の科目			

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
（修了要件） 次の要件を満たし、総数30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 以下の科目群のうち、2つ以上の科目群を含む4単位以上を修得すること。 一般共通科目 専門共通科目 産業・経営リテラシー科目 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む26単位以上を修得すること。 ただし、履修上必要な場合は、他の専攻の専門教育科目を10単位まで履修し、これを専門教育科目の単位として認める。 （履修方法） 入学と同時に分野及び指導教員を定める。共通科目は一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目の科目群の中から2つ以上の科目群を含む4単位以上を履修させる。専門教育科目は研究分野に応じて指導教員の指導の下で履修計画を立てさせ、履修させる。1年次において共通科目を含めて20単位以上を履修するよう指導する。 2年前期の期間中、研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、期日までに提出させる。専攻・分野毎に審査委員会を開催し、論文審査及び口頭試問等に合格した場合、修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。	1 学年の学期区分	4 学期
	1 学期の授業期間	8 週
	1 時限の授業時間	90 分

教育課程等の概要（事前伺い）															
（工学研究科物理工学専攻博士後期課程）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門教育科目	イノベーション・リーダーセミナー1	1通		2			○		15	9					集中
	イノベーション・リーダーセミナー2	2通		2			○		15	9					集中
	工学デザイン論及び演習	1通		2		○			6	3					集中
	材料・エネルギー先進特別演習1	1前		1			○		2						兼2 集中
	材料・エネルギー先進特別演習2	1後		1			○		2						兼2 集中
	物理工学セミナー5	1前	2				○		15	9					
	物理工学セミナー6	1後	2				○		15	9					
	物理工学セミナー7	2前		2			○		15	9					
	物理工学セミナー8	2後		2			○		15	9					
	物理工学セミナー9	3前		2			○		15	9					
	物理工学セミナー10	3後		2			○		15	9					
	小計（11科目）	—	4	16	0		—		15	10	0	0	0	兼4	—
共通科目	テクノロジーインターンシップ1	1前・後		2			○		15	9					集中
	テクノロジーインターンシップ2	1前・後		2			○		15	9					集中
	アカデミックプレゼンテーション	1前・後		2			○		15	9					集中
	研究者倫理	1①	1			○								兼2	
	小計（4科目）	—	1	6	0		—		15	9	0	0	0	兼2	—
合計（15科目）		—	5	22	0		—		15	10	0	0	0	兼6	—
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係							
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性															
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。															
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。															
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。															
2 専攻の編成の考え方															
博士後期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する学科・専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また名古屋市立大学と共同で設置した共同ナノメディシン科学専攻は引き続き、博士後期課程に置く。これにより、これまで設置してきた独立専攻は、共同ナノメディシン科学専攻を除き解消される。															

3. 理工学専攻の趣旨・必要性

物理を基礎とするエネルギー利用・システム化、物質構造解析、材料開発に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、理工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって理工学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、先進的なシミュレーション解析技術、ナノスケール計測による物性評価技術や材料物性・機能制御技術、環境負荷の低い高性能材料や燃料電池等のエネルギー変換デバイスの開発、複雑な材料特性の理解のための材料創成とシステム化に関する研究の実践に取り組みさせる。

理工学専攻博士後期課程では、物理的理解に基づいたエネルギー利用・システム化・物質構造解析に関する先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。特に、熱電変換材料、スピントロニクス・磁性材料、計算材料設計、環境関連シミュレーション、物性シミュレーション、ナノ表面・界面制御工学、光理工学等で活躍する研究者・技術者を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域のイノベーション・リーダーを輩出することが博士後期課程の目的である。博士前期課程の5つの専攻において専門分野を修めた学生に、さらに専門分野を深化させると同時に技術の価値化の方法論を取得させ、イノベーション・リーダーを養成する。

大学院工学研究科理工学専攻博士後期課程は次の知識・能力を有する研究者・技術者を輩出する。

- 1) 我が国及び国際社会の課題を技術的側面から理解し、産業界の将来像を展望できる幅広い教養
- 2) 1つ以上の分野での深い専門知識と産業技術に関する幅広い関心・洞察力
- 3) 高い独創性と強い研究推進能力によってイノベーションを牽引する能力

2. 科目群の置き方

工学研究科理工学専攻博士後期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。

(1) 共通科目

共通科目としてはテクノロジーインターンシップ1・2、アカデミックプレゼンテーション、研究者倫理を置く。

テクノロジーインターンシップ1・2は学外の研究機関、企業等において研究・実習等に参加させ、研究活動の現場を体験させる。これによって実社会で求められる研究者としての感覚を身につけさせる。分野を超えた研究者や技術者や企業人等の職種を超えた人々との連携を意識させ、リーダーの役割について学ばせる。また、安全、コンプライアンス等の研究上の責任を自覚させるよう、実施前のオリエンテーション、実施後の報告において、日々の活動について報告させる。

アカデミックプレゼンテーションは研究成果の出版及び発表について学術的観点を重視して学ぶ。演習及び実際の論文投稿、国際会議発表を通じて、論文執筆や発表の構成や形式について学術的論点や根拠の明確化について多面的観点から検討を行い、また学生間の議論によって学ぶ。

博士後期課程の学生には必修科目として研究者倫理を履修させ、研究者倫理に関して高い見識を備えさせる。研究者倫理の講義は、倫理学を専門とする専任教員があたり、具体的な事例を用いて講義する。

(2) 専門教育科目

イノベーション・リーダーセミナー1・2、工学デザイン論及び演習、材料・エネルギー先進特別演習1・2、理工学セミナー5～10を置く。

イノベーション・リーダーセミナー1・2は研究の実用化の観点から各自の研究課題や研究成果について批判的に再検討を行い、課題を明らかにすると同時に解決について検討を行う。議論と並行して、技術革新のプロセスや社会的課題、産業構造や科学技術との関係に関して学び、議論を深める。1年間を通じたセミナーを行い、この間、企業研究者等を交えた議論を行い、開発現場の感覚を取り入れる。

工学デザイン論及び演習は、工学技術を新たな価値に結び付けるための俯瞰的思考、問題解決力、批判的思考について総合的に学び、研究者が技術革新に結び付く研究開発を実施するための基礎力を身につける。

材料・エネルギー先進特別演習1・2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、材料・エネルギー分野で共通する先端技術開発領域について演習を中心に技術を体得させる。

理工学セミナー5～10は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて先端的研究論文、技術論文の精読、理工学分野の課題及び自身の研究アプローチや研究成果に関する議論、これらに対する意見交換、討論等によって理工学分野の先端研究を理解し、問題や方法、また自身の研究や方法上の課題の把握・改善を行う。

(3) 博士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて博士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導 (1) 入学からの学習のながれ 学生募集要項の中に各専攻別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と志望する指導教員の専門分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な指導を行う。 入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻及び指導教員が学習方法、研究指導の流れを説明する。その後、学生は指導教員の指導により研究分野及び細目を決定する。 入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は他専攻の教員を副指導教員とする。 指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。 (2) 研究指導と学位審査 学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。 研究の実施と同時に理工学セミナー5～10において研究手法や論文読解等に関する指導、研究の内容や関連する分野についての議論を通じて学習を促す。セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。 修了1年前に中間発表を行わせる。中間発表においては研究到達度の確認、残る期間の研究計画、研究成果のまとめ方を中心に指導し、博士論文の取りまとめに備えさせる。 研究成果を博士論文にまとめさせ、専攻内において事前審査を行い、不足する論文内容の指導を行った上で、論文審査を提出について指導する。学位審査においては、主査1名、副査2名以上によって行い、学位論文の公表に当たっては専攻の担当教員が参加する形式で、公聴会を設定する。 (3) 学位審査及び学位授与 博士の学位論文審査の申請は、毎年1月に行う。3名以上の博士論文の研究指導教員及び必要に応じて外部委員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。 なお、博士の学位の授与の時期は3月のほか、6月、9月、12月にも行う。 博士後期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。		
卒業要件及び履修方法		授業期間等
(修了要件) 次の要件を満たし、総数10単位以上を修得し、必要な研究指導を受け上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 研究者倫理（必修）を含む、2単位以上を修得すること。 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む4単位以上を修得すること。 (履修方法) 入学と同時に指導教員を定める。共通科目は研究者倫理を含めて2単位以上を履修させる。専門教育科目は必修科目を含めて4単位を履修させ、総数10単位以上を履修することとする。 修了の1年前に研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、事前審査の後に期日までに提出させる。審査委員会が論文審査及び最終試験を行い合格した場合、博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。	1学年の学期区分	4学期
	1学期の授業期間	8週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要 (事前伺い)

(工学研究科電気・機械工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
機械 工学 分野	熱システム工学特論	1①		1		○				1				
	燃焼工学特論	1②		1		○			1					
	燃焼技術特論	1④		1		○			1					
	数値流体力学	1②		1		○			1					
	粘性流体力学	1①		1		○			1	1				
	計算固体力学特論	1①		1		○				1				
	機械力学特論	1①		1		○				1				
	成形加工特論	1②		1		○			1					
	精密工学特論	1③		1		○				1				
	機械強度設計特論	1①		1		○			1					
	トライボロジー特論	1②		1		○			1					
	機械制御特論	1①		1		○			2					
	感覚・知覚システム論	1①		1		○				1				
	ヒューマンインタフェース特論	1②		1		○				1				
	伝熱学特論	1②		2		○				1				
	熱流体現象評価論	1②		1		○			1					
	熱流体センシング	1④		2		○			1	1				
	熱エネルギー変換特論	1③		1		○				1				
	熱エネルギー変換機器工学特論	1④		1		○				1				
	乱流現象	1①		1		○				1				
	乱流理論	1②		1		○				1				
	生体機能工学特論	1③		2		○			1					
	生物物理学特論	1④		1		○				1				
	感覚運動機能特論	1①		2		○				1				
	生体機械工学特論	1②		2		○				1				
	力学特論	1②		1		○			1					
	固体力学特論 I	1③		1		○			1	1				
	固体力学特論 II	1④		1		○			1	1				
	適応システム論	1②		1		○			2					
	ロボティクス特論 I	1③		1		○			1	1				
	ロボティクス特論 II	1④		1		○			1	1				
	小計 (31科目)	—	0	36	0	—			13	15	0	0	0	0
専門 教育 科目	最適制御特論	1①		1		○			1					
	ロバスト制御特論	1②		1		○			1					
	モーションコントロール解析特論	1①		1		○			1	1				
	モーションコントロール設計特論	1②		1		○			1	1				
	電力システム設計特論	1①		1		○				1				
	電力システム制御特論	1②		1		○				1				
	電磁波工学特論	1①		1		○			1					
	マイクロ波工学特論	1②		1		○			1					
	環境電磁気学特論	1①		1		○				1				
	応用電磁気学特論	1②		1		○				1				
	半導体プロセス工学特論	1①		1		○			1					
	半導体デバイス特論	1②		1		○			1					
	エネルギー変換デバイス特論	1①		1		○			1					
	半導体評価特論	1②		1		○				1				
	半導体物性特論	1①		1		○				1				
	電子物性特論	1②		1		○			1					
電気 電子 分野	パワーエレクトロニクス特論	1③		1		○			1					
	モータドライブ特論	1④		1		○				1				

専攻共通	電気応用特論	1③		1		○			1							
	電気エネルギー工学特論	1④		1		○			1							
	通信理論特論	1①		1		○			1	1						
	電磁回路特論	1③		1		○			1							
	生体通信特論	1②		1		○			1							
	高周波半導体特論	1④		1		○				1						
	量子構造デバイス特論	1④		1		○			1	1						
	小計（25科目）	—	0	25	0	—			13	11	0	0	0	0		
	電気・機械工学特別講義Ⅰ	1前・後		1		○			14	15		3			集中	
	電気・機械工学特別講義Ⅱ	1前・後		2		○			12	11		3			集中	
	材料・エネルギー特別演習Ⅰ	1前		1			○		2						兼2	集中
	材料・エネルギー特別演習Ⅱ	1後		1			○		2						兼2	集中
	電気・機械工学セミナーⅠ	1前	2				○		26	26		6				
	電気・機械工学セミナーⅡ	1後	2				○		26	26		6				
	電気・機械工学セミナーⅢ	2前	2				○		26	26		6				
	電気・機械工学セミナーⅣ	2後	2				○		26	26		6				
産業・経営リテラシー	研究インターンシップ	1③・④		4			○		26	26		6			集中	
	グローバルプレゼンテーション	2前・後		2			○		26	26		6			集中	
	小計（10科目）	—	8	11	0	—			26	26	0	6	0	兼4		
	知的財産権特論Ⅰ	1①		1		○									兼1	
	知的財産権特論Ⅱ	1②		1		○									兼1	
	工学倫理特論Ⅰ	1①		1		○									兼2	
	工学倫理特論Ⅱ	1②		1		○									兼2	
	国際経済特論Ⅰ	1①		1		○									兼1	
	国際経済特論Ⅱ	1②		1		○									兼1	
	国際関係特論Ⅰ	1③		1		○									兼1	
	国際関係特論Ⅱ	1④		1		○									兼1	
	社会システム論Ⅰ	1①		1		○									兼1	
	社会システム論Ⅱ	1②		1		○									兼1	
	リーダーシップ特論	1前		1		○									兼4	集中
	技術系ベンチャー構築論	1①		1		○									兼4	集中
	イノベーション人材論	1②		1		○									兼2	集中
共通科目	小計（13科目）	—	0	13	0	—			0	0	0	0	0	兼15	—	
	数理学通論A	1①		1		○									兼1	
	数理学通論B	1②		1		○									兼1	
	相対性理論概説Ⅰ	1③		1		○				1						
	相対性理論概説Ⅱ	1④		1		○				1						
	安全科学特論	1①		1		○									兼1	
	環境科学特論	1②		1		○									兼1	
	統計モデル解析特論Ⅰ	1③		1		○									兼1	
	統計モデル解析特論Ⅱ	1④		1		○									兼1	
	コミュニティ創成特論Ⅰ	1③		1		○									兼6	オムニバス
	コミュニティ創成特論Ⅱ	1④		1		○									兼6	オムニバス
	薬科学特論Ⅰ	1③		1		○									兼5	オムニバス
	薬科学特論Ⅱ	1④		1		○									兼5	オムニバス
	自動車工学概論	1前		2		○									兼11	オムニバス
	小計（13科目）	—	0	14	0	—			0	1	0	0	0	兼33	—	
一般共通	文化表象論Ⅰ	1①		1		○									兼3	
	文化表象論Ⅱ	1②		1		○									兼3	
	比較文化リテラシー特論Ⅰ	1①		1		○									兼2	
	比較文化リテラシー特論Ⅱ	1②		1		○									兼2	
	科学技術史特論Ⅰ	1①		1		○									兼1	
	科学技術史特論Ⅱ	1②		1		○									兼1	
	環境生態学特論Ⅰ	1①		1		○									兼2	
	環境生態学特論Ⅱ	1②		1		○									兼2	
	表現技術論	1②		1		○									兼1	
	英語プレゼンテーションⅠ	1①		1		○									兼2	
	英語プレゼンテーションⅡ	1②		1		○									兼2	
	グローバル人材論	1前		2		○									兼5	

	多文化共生特論	1後		2		○								兼3
	心理学特論Ⅰ	1①		1		○								兼1
	心理学特論Ⅱ	1②		1		○								兼1
	小計（15科目）	—	0	17	0	—		0	0	0	0	0	0	兼16
合計（107科目）			—	8	116	0	—		26	26	0	6	0	兼65
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係						
設置の趣旨・必要性														
Ⅰ 設置の趣旨・必要性														
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性														
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。														
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。														
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。														
2 専攻の編成の考え方														
博士前期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用化学専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また、これまで設置してきた独立専攻をすべて解消する。														
3. 電気・機械工学専攻の趣旨・必要性														
電気電子工学、機械工学を基礎とする機器開発、エネルギー利用・システム化に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、電気・機械工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって電気・機械工学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。														
このため、新たな電気・機械システム、エネルギーシステム、電子デバイス、ロボット、通信システム等の開発に必要な電気・機械システム、ロボティクス、メカトロニクス、エネルギーシステム、機能デバイス、高エネルギーシステム等の高度な知識・技術を習得させる。														
電気・機械工学専攻博士前期課程には機械工学分野と電気電子分野を置く。														
機械工学分野では、産業基盤として機能・安全等を追及した機器やエネルギー変換機器等を開発する高度専門技術者を育成するため、材料・機械要素の力学特性評価・制御、生体組織の力学特性、熱・流体エネルギーの輸送・変換・貯蔵・利用、電力の高効率輸送、衝撃弾塑性変形、表面欠陥、振動・音の発生・利用、ロボット制御、生体組織、計算力学、微細加工現象、環境適応生産技術、複雑乱流、複合エネルギーシステム、環境負荷低減技術、流れの制御等の専門的知識・技術を学ばせる。														
電気電子分野では、電子デバイス・機器、通信システム、エネルギーシステム等の開発のため、電子物性、電子デバイス、光エレクトロニクス、電力システム、メカトロニクスシステム制御、プロセスシステム制御、ユビキタス・コンピューティング、無線情報ネットワーク、マルチメディアのサービス品質制御、デジタル通信方式、誤り訂正符号、アンテナシステム、環境電磁波工学等の専門的知識・技術を学ばせる。														
Ⅱ 教育課程編成の考え方・特色														
1. 教育課程において身につける能力														
中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域における技術開発を通じてイノベーションを支える人材を輩出することが博士前期課程の目的である。														
そのため、大学院工学研究科博士前期課程は、次の知識・能力を有する高度専門技術者を輩出する。														
1) 歴史、文化、社会の課題を技術的観点から理解・考察する能力														
2) 基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力														
3) 専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力														
特に電気・機械工学専攻においては、我が国のものづくり産業を支える電気電子工学と機械工学に関する高度専門知識と能力を有し、関連産業で技術開発を行うことのできる高度専門技術者を育成する。														

2. 科目群の置き方

工学研究科電気・機械工学専攻博士前期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。また個別の研究課題を定めて研究を行い、学位論文を作成する。

(1) 共通科目

共通科目として一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目を置く。

一般共通科目では科学技術と社会の接点を中心とした、社会、文化、心理、歴史の諸問題や歴史の変遷について学び、技術者として社会・文化的観点から科学技術の社会における役割を考え直し、高度専門技術者の社会的役割・責任を担い、新たな技術の社会的影響を判断・評価できる能力を身に付けさせる。

専門共通科目では工学分野において共通して重要性の増しているコミュニティ創成、薬科学、統計モデル解析、自動車工学、数理科学等の境界領域の知識を広く身に付けさせ、それぞれの領域の専門知識を習得させると同時に、工学の役割と重要性を理解させる。

産業・経営リテラシー科目では、高度専門知識を産業社会や組織の経営等の実社会に活かすための知識を習得させる。特に知的財産権の問題、倫理、国際関係等、高度専門知識の取り扱いに関する問題やリーダーシップや経営等、高度な専門知識を有する技術者としての役割を担うための知識を習得させる。

(2) 専門教育科目

専門教育科目は、分野に分けて置く。

博士前期課程の専門教育においては、専門性の高い知識の概要を理解し、詳細や演習は自習を中心に学習させるため、毎週2時間×8週によって1単位の授業を実施するクォータによる開講を原則とする。ただし、科目の特性に応じて毎週2時間×2回×8週による2単位の開講形式とする。クォータとすることで、1年間の中の数ヶ月をインターンシップ等の学外活動に充てることを可能とする。

学生は各分野に所属し、各分野の専門教育科目を中心に専攻の専門教育科目を履修する。専門教育科目は後述の科目ナンバリングによって科目区分を明示し、科目間のつながりを意識して履修させる。科目ナンバリングの科目区分は学部の科目区分と同一のものとし、本学の学部から進学した学生は学部の専門教育科目との接続を確認して専門教育科目を学習できるよう配慮する。

専攻共通の専門教育科目として電気・機械工学特別講義Ⅰ～Ⅱ、材料・エネルギー特別演習1及び2、電気・機械工学セミナー1～4、研究インターンシップ、グローバルプレゼンテーションを置く。

電気・機械工学特別講義Ⅰ～Ⅱは電気・機械工学分野の学外非常勤講師及び企業型教員等が先端領域、産業応用、境界領域のトピックについて講義を行い、各分野の授業科目を補完する。

材料・エネルギー特別演習1及び2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、材料・エネルギー分野で共通する先端的技術開発領域について、演習を中心に技術を体得させる。

電気・機械工学セミナー1及び2は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて論文の精読、電気・機械工学分野の課題に関する議論、これらに対するアプローチやそれに対する意見交換、討論等によって電気・機械工学分野の問題や方法について理解を深める。

電気・機械工学セミナー3及び4は他の工学分野の学生を含む少人数クラスを編成し、研究課題に関してディスカッションを行い、多くの分野のアプローチや価値観に触れさせ、工学に関する俯瞰的見方を涵養する。これによって工学技術の多面的価値観や多元的アプローチを修得させる。

研究インターンシップは学生に国内外の機関において3～6ヶ月の間、研究等の活動に参加させる。ここでの国内外の機関は、本学が協定を結ぶ国内外の研究機関、本学がプロジェクトを進める地方自治体、企業の研究所等であり、学生の研究課題に隣接した分野の研究活動を実践できる研究機関等を指導教員等が紹介する。

学生を研究インターンシップに派遣する前、派遣オリエンテーションを実施し、知財及び研究者倫理に関する知識、研究の目標設定、英語等の外国語教育、現地における生活環境の情報提供、社会人としてのマナーの確認を行う。研究インターンシップ実施中は毎週1回、インターネット回線を利用した指導を実施し、常に指導教員が学生の活動を把握する。その他、月1回程度、報告書を提出させ、研究活動の進捗、目標の再設定、現地での生活や健康状態の確認等を行う。終了後は事後教育として報告会を開催し、研究活動及び現地での活動体験からの気づきについて他の学生と共に情報共有、意見交換を行う。

グローバルプレゼンテーションでは国際会議への参加を通じて研究成果を英語によって伝える能力を身につけさせる。国際会議論文の作成指導、添削、プレゼンテーション資料の作成指導、プレゼンテーション方法の指導を一貫して行い、また、模擬プレゼンテーションにおいて学生同士の討論を実施し、総合的なプレゼンテーション能力を付けさせる。また、実際に国際会議でプレゼンテーションや討議を経験させ、グローバル感覚を養う。

また10単位を限度として他専攻の専門教育科目を履修することができる。10単位は自律的に学生が工学の融合領域に広げる関心を広げるよう指導し、選択させる。

(3) 修士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて修士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導

(1) 入学からの学習のながれ

学生募集要項の中に各専攻別・分野別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に分野と指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と専攻の分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な助言を行う。

入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻において科目の説明、学習環境・設備の説明等、履修に関するオリエンテーションを実施する。その後、学生は指導教員の指導により履修計画を立て、研究分野及び細目について指導を通じて決定する。

入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。

(2) 研究指導と学位審査

学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は、他専攻の教員を含む複数の教員による指導を行う。研究の実施と同時に電気・機械工学セミナー1～4において論文調査、研究手法、論文作成方法、プレゼンテーションの方法等を習得させ、研究によるこれらの知識・能力の体得を促す。

また、セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。修了6か月前に中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。研究成果を修士論文にまとめさせ、主査1名、副査1名以上によって専攻の担当教員が参加する審査会を開催し、論文審査及び口頭試問等を行う。

(3) 学位審査及び学位授与

修士の学位論文審査の申請は、毎年2月に行う。2名以上の博士論文の研究指導教員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。

なお、修士の学位の授与の時期は3月のほか、9月にも行う。

博士前期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。

(4) 科目ナンバリング

効果的に選択させるため、科目の学習領域を明示した科目ナンバリングを示し、クラス担当委員が指導する。科目ナンバリングは科目の分野、深度の情報を示すものとし、必要な分野の科目を科目群として適切に選択することを可能とする。

科目ナンバリングの付与規則

1, 2桁目	科目区分番号（下表参照）
3桁目	履修の深度（各学年1～6に相当）
4桁目	科目の種別（講義、演習、実験、実習の別）
5桁目	通し番号（1～4桁目が同一の場合の区別）

科目区分番号と科目群									
1	共通	人間社会	人間心理	23	物理学	物理学共通基盤科目	51	社会学	建築計画・歴史意匠
2	共通	人間社会	歴史・哲学	24	物理学	電磁気・熱統計関連	52	社会学	環境
3	共通	人間社会	社会・国際	25	物理学	固体物理関連（応用物理）	53	社会学	材料施工
0A	共通	フレッシュマンセミナー		26	物理学	連続体物理関連	54	社会学	構造
0B	共通	自然科学基礎	生体機能科学	27	物理学	材料・計測関連	55	社会学	分野共通（建築、デザイン）
0C	共通	自然科学基礎	化学	28	物理学	熱力学・プロセス関連	56	社会学	デザイン1
0E	共通	グローバルコミュニケーション		29	物理学	材料組織・構造解析関連	57	社会学	デザイン2
0F	共通	留学生科目		2A	物理学	固体物理関連（材料機能）	58	社会学	デザイン3
0G	共通	地球科学		31	電気機械	学科共通科目	59	社会学	デザイン4
0H	共通	健康運動科学		32	電気機械	数学と情報科学	5B	社会学	環境都市基盤科目
0I	共通	産業経営リテラシー	産業	33	電気機械	熱エネルギー	5C	社会学	環境都市実験・演習
0K	共通	産業経営リテラシー	経営	34	電気機械	流体力学	5D	社会学	環境都市展開科目
0M	共通	自然科学基礎	数学	35	電気機械	生体工学	5E	社会学	実践研究セミナー・卒業研究
0P	共通	自然科学基礎	物理	36	電気機械	生産基礎力学	5G	社会学	経営システムのマネジメント
0S	共通	自然科学基礎	理系基礎	37	電気機械	生産加工	5H	社会学	生産システムのマネジメント
0X	共通	大学院	専門共通	38	電気機械	電子機械	5J	社会学	社会システムのマネジメント
0Y	共通	大学院	一般共通	39	電気機械	機械工学実験・演習	5K	社会学	システムのマネジメント技術
0Z	共通	大学院	その他	3A	電気機械	電気電子工学	5L	社会学	演習科目
11	生命・応用化学	物理化学		3B	電気機械	メカトロニクス・パワースystem	5Z	社会学	学科共通科目
12	生命・応用化学	有機化学		3C	電気機械	ワイヤレス技術	5M	社会学	技術経営
13	生命・応用化学	分析化学		3D	電気機械	エレクトロニクス	61	創造工学	工学デザイン基礎科目
14	生命・応用化学	無機化学		3E	電気機械	電気電子工学実験・演習	62	創造工学	工学デザイン演習科目
15	生命・応用化学	化学工学		3F	電気機械	その他の科目	63	創造工学	工学デザイン実践科目
16	生命・応用化学	高分子化学		40	情報工学	共通数学	6A	創造工学	主軸 物質・応用化学
17	生命・応用化学	生化学		41	情報工学	プログラミング	6B	創造工学	主軸 ソフトマテリアル
1Z	生命・応用化学	その他の科目		42	情報工学	コンピュータサイエンス	6C	創造工学	主軸 環境セラミックス
1D	生命・応用化学	有機合成化学		43	情報工学	コンピュータハードウェア	6D	創造工学	主軸 材料機能
1E	生命・応用化学	高分子合成化学		46	情報工学	代数系（大学院情報数理分野）	6E	創造工学	主軸 物理工学
1F	生命・応用化学	高分子物性		47	情報工学	幾何系（大学院情報数理分野）	6F	創造工学	主軸 機械工学
1G	生命・応用化学	高分子解析		48	情報工学	解析系（大学院情報数理分野）	6G	創造工学	主軸 電気電子
1H	生命・応用化学	高分子構造		49	情報工学	応用（大学院情報数理分野）	6H	創造工学	主軸 ネットワーク
1J	生命・応用化学	高分子物理化学		4A	情報工学	コンピュータソフトウェア	6I	創造工学	主軸 知能情報
1K	生命・応用化学	機能性・環境		4B	情報工学	ネットワーク・システム	6J	創造工学	主軸 メディア情報
1L	生命・応用化学	生命・生体材料		4C	情報工学	ネットワーク関連情報処理	6K	創造工学	主軸 建築・デザイン
1N	生命・応用化学	総合的ソフトマテリアル分野		4D	情報工学	ネットワーク技術の体験	6L	創造工学	主軸 環境都市
1P	生命・応用化学	物質科学		4J	情報工学	コンピューティング・システム	6M	創造工学	主軸 経営システム
1Q	生命・応用化学	材料物性		4K	情報工学	知能情報処理	6Z	創造工学	その他の科目
1R	生命・応用化学	材料設計・合成		4L	情報工学	知能関連情報処理	71	共同ナノ	部門共通
1T	生命・応用化学	熱科学・計算		4M	情報工学	知能処理技術の体験	72	共同ナノ	機能医薬創成学
1W	生命・応用化学	無機・有機融合分野		4S	情報工学	メディア関連工学	73	共同ナノ	薬物送達・動態科学
1Y	生命・応用化学	固体化学		4T	情報工学	メディア情報処理	74	共同ナノ	医薬支援ナノ工学
21	物理学	物理学共通科目		4U	情報工学	メディア情報処理の体験			
22	物理学	物理学実験・演習科目		4Z	情報工学	その他の科目			

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
（修了要件） 次の要件を満たし、総数30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 以下の科目群のうち、2つ以上の科目群を含む4単位以上を修得すること。 一般共通科目 専門共通科目 産業・経営リテラシー科目 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む26単位以上を修得すること。 ただし、履修上必要な場合は、他の専攻の専門教育科目を10単位まで履修し、これを専門教育科目の単位として認める。 （履修方法） 入学と同時に分野及び指導教員を定める。共通科目は一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目の科目群の中から2つ以上の科目群を含む4単位以上を履修させる。専門教育科目は研究分野に応じて指導教員の指導の下で履修計画を立てさせ、履修させる。1年次において共通科目を含めて20単位以上を履修するよう指導する。 2年前期の期間中、研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、期日までに提出させる。専攻・分野毎に審査委員会を開催し、論文審査及び口頭試問等に合格した場合、修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。	1 学年の学期区分	4 学期
	1 学期の授業期間	8 週
	1 時限の授業時間	90 分

教育課程等の概要（事前伺い）																
(工学研究科電気・機械工学専攻博士後期課程)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門 教育 科目	イノベーション・リーダーセミナー1	1通		2			○		23	13					集中	
	イノベーション・リーダーセミナー2	2通		2			○		23	13					集中	
	工学デザイン論及び演習	1通		2		○			4	5					集中	
	材料・エネルギー先進特別演習1	1前		1			○		2						兼2 集中	
	材料・エネルギー先進特別演習2	1後		1			○		2						兼2 集中	
	電気・機械工学セミナー5	1前	2				○		23	13						
	電気・機械工学セミナー6	1後	2				○		23	13						
	電気・機械工学セミナー7	2前		2			○		23	13						
	電気・機械工学セミナー8	2後		2			○		23	13						
	電気・機械工学セミナー9	3前		2			○		23	13						
	電気・機械工学セミナー10	3後		2			○		23	13						
	小計 (11科目)	—	4	16	0		—		23	13	0	0	0	兼4	—	
共通 科目	テクノロジーインターンシップ1	1前・後		2			○		23	13					集中	
	テクノロジーインターンシップ2	1前・後		2			○		23	13					集中	
	アカデミックプレゼンテーション	1前・後		2			○		23	13					集中	
	研究者倫理	1①	1			○									兼2	
	小計 (4科目)	—	1	6	0		—		23	13	0	0	0	兼2	—	
合計 (15科目)		—	5	22	0		—		23	15	0	0	0	兼6	—	
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）		学位又は学科の分野			工学関係									
設置の趣旨・必要性																
I 設置の趣旨・必要性																
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性																
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。																
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。																
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。																
2 専攻の編成の考え方																
博士後期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また名古屋市立大学と共同で設置した共同ナノメディシン科学専攻は引き続き、博士後期課程に置く。これにより、これまで設置してきた独立専攻は、共同ナノメディシン科学専攻を除き解消される。																

3. 電気・機械工学専攻の趣旨・必要性

電気電子工学、機械工学を基礎とする機器開発、エネルギー利用・システム化に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、電気・機械工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって電気・機械工学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、新たな電気・機械システム、エネルギーシステム、電子デバイス、ロボット、通信システム等の開発に必要な電気・機械システム、ロボティクス、メカトロニクス、エネルギーシステム、機能デバイス、高エネルギーシステム等に関する研究の実践に取り組ませる。

電気・機械工学専攻博士後期課程では、我が国のものづくり産業を支える電気工学と機械工学に関する先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。特に、新たな電気・機械システム、エネルギーシステム、熱・流体力学、音と振動、電子デバイス、ロボット、通信システム等の研究において活躍する研究者・技術者を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域のイノベーション・リーダーを輩出することが博士後期課程の目的である。博士前期課程の5つの専攻において専門分野を修めた学生に、さらに専門分野を深化させると同時に技術の価値化の方法論を取得させ、イノベーション・リーダーを養成する。

大学院工学研究科博士後期課程は、次の知識・能力を有する研究者・技術者を輩出する。

- 1) 我が国及び国際社会の課題を技術的側面から理解し、産業社会の将来像を展望できる幅広い教養
- 2) 1つ以上の分野での深い専門知識と産業技術に関する幅広い関心・洞察力
- 3) 高い独創性と強い研究推進能力によってイノベーションを牽引する能力

2. 科目群の置き方

工学研究科電気・機械工学専攻博士後期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。

(1) 共通科目

共通科目としてはテクノロジーインターンシップ1・2、アカデミックプレゼンテーション、研究者倫理を置く。

テクノロジーインターンシップ1・2は学外の研究機関、企業等において研究・実習等に参加させ、研究活動の現場を体験させる。これによって実社会で求められる研究者としての感覚を身につけさせる。分野を超えた研究者や技術者や企業人等の職種を超えた人々との連携を意識させ、リーダーの役割について学ばせる。また、安全、コンプライアンス等の研究上の責任を自覚させるよう、実施前のオリエンテーション、実施後の報告において、日々の活動について報告させる。

アカデミックプレゼンテーションは研究成果の出版及び発表について学術的観点を重視して学ぶ。演習及び実際の論文投稿、国際会議発表を通じて、論文執筆や発表の構成や形式について学術的論点や根拠の明確化について多面的観点から検討を行い、また学生間の議論によって学ぶ。

博士後期課程の学生には必修科目として研究者倫理を履修させ、研究者倫理に関して高い見識を備えさせる。研究者倫理の講義は、倫理学を専門とする専任教員があたり、具体的な事例を用いて講義する。

(2) 専門教育科目

イノベーション・リーダーセミナー1・2、工学デザイン論及び演習、材料・エネルギー先進特別演習1・2、電気・機械工学セミナー5～10を置く。

イノベーション・リーダーセミナー1・2は研究の実用化の観点から各自の研究課題や研究成果について批判的に再検討を行い、課題を明らかにすると同時に解決について検討を行う。議論と並行して、技術革新のプロセスや社会的課題、産業構造や科学技術との関係に関して学び、議論を深める。1年間を通じたセミナーを行い、この間、企業研究者等を交えた議論を行い、開発現場の感覚を取り入れる。

工学デザイン論及び演習は、工学技術を新たな価値に結び付けるための俯瞰的思考、問題解決力、批判的思考について総合的に学び、研究者が技術革新に結び付く研究開発を実施するための基礎力を身につける。

材料・エネルギー先進特別演習1・2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、材料・エネルギー分野で共通する先端的技術開発領域について演習を中心に技術を体得させる。

電気・機械工学セミナー5～10は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて先端的研究論文、技術論文の精読、電気・機械工学分野の課題及び自身の研究アプローチや研究成果に関する議論、これらに対する意見交換、討論等によって電気・機械工学分野の先端研究を理解し、問題や方法、また自身の研究や方法上の課題の把握・改善を行う。

(3) 博士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて博士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導 (1) 入学からの学習のながれ 学生募集要項の中に各専攻別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と志望する指導教員の専門分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な指導を行う。 入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻及び指導教員が学習方法、研究指導の流れを説明する。その後、学生は指導教員の指導により研究分野及び細目を決定する。 入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は他専攻の教員を副指導教員とする。 指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員が当たる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。 (2) 研究指導と学位審査 学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。 研究の実施と同時に電気・機械工学セミナー5～10において研究手法や論文読解等に関する指導、研究の内容や関連する分野についての議論を通じて学習を促す。セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。 修了1年前に中間発表を行わせる。中間発表においては研究到達度の確認、残る期間の研究計画、研究成果のまとめ方を中心に指導し、博士論文の取りまとめに備えさせる。 研究成果を博士論文にまとめさせ、専攻内において事前審査を行い、不足する論文内容の指導を行った上で、論文審査を提出について指導する。学位審査においては、主査1名、副査2名以上によって行い、学位論文の公表に当たっては専攻の担当教員が参加する形式で、公聴会を設定する。 (3) 学位審査及び学位授与 博士の学位論文審査の申請は、毎年1月に行う。3名以上の博士論文の研究指導教員及び必要に応じて外部委員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。 なお、博士の学位の授与の時期は3月のほか、6月、9月、12月にも行う。 博士後期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。		
卒業要件及び履修方法		授業期間等
(修了要件) 次の要件を満たし、総数10単位以上を修得し、必要な研究指導を受け上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 研究者倫理（必修）を含む、2単位以上を修得すること。 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む4単位以上を修得すること。 (履修方法) 入学と同時に指導教員を定める。共通科目は研究者倫理を含めて2単位以上を履修させる。専門教育科目は必修科目を含めて4単位を履修させ、総数10単位以上を履修することとする。 修了の1年前に研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、事前審査の後に期日までに提出させる。審査委員会が論文審査及び最終試験を行い合格した場合、博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。	1学年の学期区分	4学期
	1学期の授業期間	8週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科情報工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
ネット ワー ク 分 野	ネットワーク性能評価	1①		1		○				1				
	情報ネットワーク特論	1②		1		○				1				
	マルチメディア通信	1①		1		○			1					
	映像メディア通信特論	1②		1		○				1				
	理論計算機科学	1②		1		○				1				
	計算機システム特論	1③		1		○			2					
	分散コンピューティング特論	1③		1		○			1					
	コンピュータアーキテクチャ特論	1④		1		○				1				
	コンピュータセキュリティ特論	1②		1		○				1				
	情報セキュリティ特論	1③		1		○			1					
	情報基盤特論	1④		1		○				1				
	符号理論特論	1④		1		○			1					
	小計(12科目)	—	0	12	0	—			6	7	0	0	0	0
知能 情 報 分 野	知識システム特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	知識システム特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	知識表現特論	1①		1		○			1					
	知能処理モデル特論	1②		1		○			1					
	知能・感性情報処理特論	1③		1		○				1				
	知能プログラム特論	1④		1		○				1				
	ソフトコンピューティング	1①		1		○				1				
	マルチエージェントシステム特論	1③		1		○			1					
	知能応用システム特論	1④		1		○				1				
	統計的データ解析特論	1①		1		○			1					
	生体情報処理特論	1②		1		○				1				
	言語分析・言語理論特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	言語分析・言語理論特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	情報表現特論	1③		1		○			1					
	小計(14科目)	—	0	14	0	—			7	6	0	0	0	0
メ デ ィ ア 情 報 分 野	メディア情報システム特論	1④		1		○			1					
	画像処理特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	画像処理特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	バーチャルリアリティ特論	1①		1		○				1				
	サービス工学特論	1②		1		○				1				
	比較行動学特論	1③		1		○				1				
	信号処理特論Ⅰ	1①		1		○				1				
	信号処理特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	パターン認識特論Ⅰ	1②		1		○			1					
	パターン認識特論Ⅱ	1③		1		○				1				
	パターン認識特論Ⅲ	1④		1		○				1				
	医療ICT管理学特論Ⅰ	1③		1		○			1					兼3 オムニバス
	医療ICT管理学特論Ⅱ	1④		1		○			1					兼3 オムニバス
	小計(13科目)	—	0	13	0	—			5	7	0	0	0	兼6
専 門 教 育 科 目	代数特論Ⅰ	1①		1		○				2				
	代数特論Ⅱ	1②		1		○				2				
	幾何特論Ⅰ	1①		1		○			1	1				
	幾何特論Ⅱ	1②		1		○			1	1				
	非線形数理特論Ⅰ	1①		1		○				1				
	非線型数理特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	離散数学特論Ⅰ	1①		1		○			1	1				
	離散数学特論Ⅱ	1②		1		○			1	1				

情報数理分野	微分幾何特論Ⅰ	1①		1		○		1									
	微分幾何特論Ⅱ	1②		1		○		1									
	応用変分学特論Ⅰ	1①		1		○			1								
	応用変分学特論Ⅱ	1②		1		○			1								
	数理情報特論Ⅰ	1③		1		○		1									
	数理情報特論Ⅱ	1④		1		○		1									
	大域幾何特論Ⅰ	1③		1		○			1								
	大域幾何特論Ⅱ	1④		1		○			1								
	応用関数解析特論Ⅰ	1③		1		○			1								
	応用関数解析特論Ⅱ	1④		1		○			1								
	応用解析特論Ⅰ	1③		1		○			1								
	応用解析特論Ⅱ	1④		1		○			1								
	情報数理特別講義A	1・2通		1		○		1							兼1	集中	
	情報数理特別講義B	1・2通		1		○		1							兼1	集中	
	情報数理セミナー1	1前	2				○	4	5								
	情報数理セミナー2	1後	2				○	4	5								
	情報数理セミナー3	2前	2				○	4	5								
	情報数理セミナー4	2後	2				○	4	5								
	小計 (26科目)	—	8	22	0	—		4	5	0	0	0			兼2		
専攻共通	情報工学特別講義Ⅰ	1前		1		○		1	3						兼1	集中	
	情報工学特別講義Ⅱ	1後		1		○		1	3						兼1	集中	
	情報工学特別講義Ⅲ	1前		1		○		1	3							集中	
	情報工学特別講義Ⅳ	1後		1		○		1	3							集中	
	情報・社会特別演習1	1前		1			○	4							兼4	集中	
	情報・社会特別演習2	1後		1			○	4							兼4	集中	
	情報工学セミナー1	1前	2				○	17	19		7					情報数理分野以外	
	情報工学セミナー2	1後	2				○	17	19		7						
	情報工学セミナー3	2前	2				○	17	19		7						
	情報工学セミナー4	2後	2				○	17	19		7						
	研究インターンシップ	1③・④		4			○	21	24		7					集中	
	グローバルプレゼンテーション	2前・後		2			○	21	24		7					集中	
	小計 (12科目)	—	8	12	0	—		21	24	0	7	0			兼10		
産業・経営リテラシー	知的財産権特論Ⅰ	1①		1		○									兼1		
	知的財産権特論Ⅱ	1②		1		○									兼1		
	工学倫理特論Ⅰ	1①		1		○									兼2		
	工学倫理特論Ⅱ	1②		1		○									兼2		
	国際経済特論Ⅰ	1①		1		○									兼1		
	国際経済特論Ⅱ	1②		1		○									兼1		
	国際関係特論Ⅰ	1③		1		○									兼1		
	国際関係特論Ⅱ	1④		1		○									兼1		
	社会システム論Ⅰ	1①		1		○									兼1		
	社会システム論Ⅱ	1②		1		○									兼1		
	リーダーシップ特論	1前		1		○		1							兼3	集中	
	技術系ベンチャー構築論	1①		1		○									兼4	集中	
	イノベーション人材論	1②		1		○									兼2	集中	
	小計 (13科目)	—	0	13	0	—		1	0	0	0	0			兼15	—	
共通科目	数理科学通論A	1①		1		○		1									
	数理科学通論B	1②		1		○		1									
	相対性理論概説Ⅰ	1③		1		○									兼1		
	相対性理論概説Ⅱ	1④		1		○									兼1		
	安全科学特論	1①		1		○									兼1		
	環境科学特論	1②		1		○									兼1		
	統計モデル解析特論Ⅰ	1③		1		○									兼1		
	統計モデル解析特論Ⅱ	1④		1		○									兼1		
	コミュニティ創成特論Ⅰ	1③		1		○		1							兼5	オムニバス	
	コミュニティ創成特論Ⅱ	1④		1		○		1							兼5	オムニバス	
	薬科学特論Ⅰ	1③		1		○									兼5	オムニバス	
	薬科学特論Ⅱ	1④		1		○									兼5	オムニバス	
	自動車工学概論	1前		2		○									兼11	オムニバス	

一般共通	小計（13科目）	—	0	14	0	—			2	0	0	0	0	兼32	—
	文化表象論Ⅰ	1①		1		○								兼3	
	文化表象論Ⅱ	1②		1		○								兼3	
	比較文化リテラシー特論Ⅰ	1①		1		○								兼2	
	比較文化リテラシー特論Ⅱ	1②		1		○								兼2	
	科学技術史特論Ⅰ	1①		1		○								兼1	
	科学技術史特論Ⅱ	1②		1		○								兼1	
	環境生態学特論Ⅰ	1①		1		○				1				兼1	
	環境生態学特論Ⅱ	1②		1		○				1				兼1	
	表現技術論	1②		1		○			1						
	英語プレゼンテーションⅠ	1①		1		○				1				兼1	
	英語プレゼンテーションⅡ	1②		1		○				1				兼1	
	グローバル人材論	1前		2		○			1					兼4	
	多文化共生特論	1後		2		○			1					兼1	
	心理学特論Ⅰ	1①		1		○								兼1	
心理学特論Ⅱ	1②		1		○								兼1		
小計（15科目）		—	0	17	0	—			1	2	0	0	0	兼13	—
合計（118科目）		—	16	117	0	—			21	29	0	7	0	兼75	—
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係							
設置の趣旨・必要性															
Ⅰ 設置の趣旨・必要性															
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性															
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。															
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。															
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。															
2 専攻の編成の考え方															
博士前期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用化学専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また、これまで設置してきた独立専攻をすべて解消する。															

3. 情報工学専攻の趣旨・必要性

情報工学を基礎とする情報処理、ソフトウェア生産、システム化に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、情報工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって情報工学分野に関連する産業分野の高度専門技術者として国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、高機能計算、ネットワーク技術、計算理論、数理手法を基礎に次世代情報システムや人にやさしい高度情報化社会、人とコンピュータの共存や創造的活動の支援、またこれらの数理解理解やモデル化のための高度な知識・技術を習得させる。

情報工学専攻博士前期課程には、ネットワーク分野、知能情報分野、メディア情報分野、情報数理分野を置く。

ネットワーク分野では、高度情報化社会を支える通信と計算機技術の開発のため、情報発生・伝達・制御システムと計算機システムとの有機的結合、安全・快適なインターネット社会を実現するアルゴリズム、ユビキタス・コンピューティング、無線ネットワーク、マルチメディアのサービス品質制御、分散マルチメディアアプリケーション等の専門知識・技術を学ばせる。

知能情報分野では、ひとのように思考・行動する知能処理システムを構築するため、哲学、言語学、認知科学、社会学、統計学、複雑系等を背景とする知能の原理を基礎に、知識表現、学習、発見、推論、記号処理、最適化、マルチエージェントシステム、ニューラルネット、ロボティクス、認識処理、言語処理、Webインテリジェンス等の専門知識・技術を学ばせる。

メディア情報分野では、ひとの知覚や認知、感性や感覚に基づくひとに優しいメディア情報システム、ヒューマン・コンピュータ・インタラクションを実現するため、画像処理、コンピュータビジョン、音声認識・合成、パターン認識、感性情報処理、生体情報処理、マルチメディア情報処理、バーチャル・リアリティー、複合現実感、メディア・セキュリティ等の専門知識・技術を学ばせる。

情報数理分野では、数理的な観点と手法の習得のため、情報工学に現れる数理的側面のほか、流体、構造、バイオテクノロジー、計画設計など機械・電気・土木工学から応用化学等の幅広い工学の数理、符号理論や暗号理論、代数系、CAD等のモデリング、その基礎理論である幾何系、現象を記述する偏微分方程式等の専門知識・技術を学ばせる。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域における技術開発を通じてイノベーションを支える人材を輩出することが博士前期課程の目的である。

そのため、大学院工学研究科博士前期課程は、次の知識・能力を有する高度専門技術者を輩出する。

1) 歴史、文化、社会の課題を技術的観点から理解・考察する能力

2) 基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力

3) 専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力

特に情報工学専攻においては、次世代情報システムや高度情報化社会の実現のための情報工学に関する高度専門知識と能力を有し、関連産業で技術開発を行うことのできる高度専門技術者を育成する。

2. 科目群の置き方

工学研究科情報工学専攻博士前期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。また個別の研究課題を定め研究を行い、学位論文を作成する。

(1) 共通科目

共通科目として一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目を置く。

一般共通科目では科学技術と社会の接点を中心とした、社会、文化、心理、歴史の諸問題や歴史的変遷について学び、技術者として社会・文化的観点から科学技術の社会における役割を考え直し、高度専門技術者の社会的役割・責任を担い、新たな技術の社会的影響を判断・評価できる能力を身に付けさせる。

専門共通科目では工学分野において共通して重要性を増しているコミュニティ創成、薬科学、統計モデル解析、自動車工学、数理科学等の境界領域の知識を広く身に付けさせ、それぞれの領域の専門知識を習得させると同時に、工学の役割と重要性を理解させる。

産業・経営リテラシー科目では、高度専門知識を産業社会や組織の経営等の実社会に活かすための知識を習得させる。特に知的財産権の問題、倫理、国際関係等、高度専門知識の取り扱いに関する問題やリーダーシップや経営等、高度な専門知識を有する技術者としての役割を担うための知識を習得させる。

（２）専門教育科目

専門教育科目は、分野に分けて置く。

博士前期課程の専門教育においては、専門性の高い知識の概要を理解し、詳細や演習は自習を中心に学習させるため、毎週２時間×８週によって１単位の授業を実施するクォータによる開講を原則とする。ただし、科目の特性に応じて毎週２時間×２回×８週による２単位の開講形式とする。クォータとすることで、１年間の中の数ヶ月をインターンシップ等の学外活動に充てることを可能とする。

学生は各分野に所属し、各分野の専門教育科目を中心に専攻の専門教育科目を履修する。専門教育科目は後述の科目ナンバリングによって科目区分を明示し、科目間のつながりを意識して履修させる。科目ナンバリングの科目区分は学部で同一のものとし、本学の学部から進学した学生は学部の専門教育科目との接続を確認して専門教育科目を学習できるよう配慮する。

専攻共通の専門教育科目として情報工学特別講義Ⅰ～Ⅳ、情報・社会特別演習１及び２、情報工学セミナー１～４、研究インターンシップ、グローバルプレゼンテーションを置く。

情報工学特別講義Ⅰ～Ⅳは情報工学分野の学外非常勤講師及び企業型教員等が先端領域、産業応用、境界領域のトピックについて講義を行い、各分野の授業科目を補完する。

情報・社会特別演習１及び２は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、情報・社会分野で共通する先端技術開発領域について、演習を中心に技術を体得させる。

情報工学セミナー１及び２は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて論文の精読、情報工学分野の課題に関する議論、これらに対するアプローチやそれに対する意見交換、討論等によって情報工学分野の問題や方法について理解を深める。

情報工学セミナー３及び４は他の工学分野の学生を含む少人数クラスを編成し、研究課題に関してディスカッションを行い、多くの分野のアプローチや価値観に触れさせ、工学に関する俯瞰的見方を涵養する。これによって工学技術の多面的価値観や多元的アプローチを修得させる。

（情報数理分野では、専攻共通科目の情報工学セミナーに替えて、情報数理セミナーを履修する。履修方法は、情報工学セミナーに準ずる。）

研究インターンシップは学生に国内外の機関において３～６ヶ月の間、研究等の活動に参加させる。ここでの国内外の機関は、本学が協定を結ぶ国内外の研究機関、本学がプロジェクトを進める地方自治体、企業の研究所等であり、学生の研究課題に隣接した分野の研究活動を実践できる研究機関等を指導教員等が紹介する。

学生を研究インターンシップに派遣する前、派遣オリエンテーションを実施し、知財及び研究者倫理に関する知識、研究の目標設定、英語等の外国語教育、現地における生活環境の情報提供、社会人としてのマナーの確認を行う。研究インターンシップ実施中は毎週１回、インターネット回線を利用した指導を実施し、常に指導教員が学生の活動を把握する。その他、月１回程度、報告書を提出させ、研究活動の進捗、目標の再設定、現地での生活や健康状態の確認等を行う。終了後は事後教育として報告会を開催し、研究活動及び現地での活動体験からの気づきについて他の学生と共に情報共有、意見交換を行う。

グローバルプレゼンテーションでは国際会議への参加を通じて研究成果を英語によって伝える能力を身につけさせる。国際会議論文の作成指導、添削、プレゼンテーション資料の作成指導、プレゼンテーション方法の指導を一貫して行い、また、模擬プレゼンテーションにおいて学生同士の討論を実施し、総合的なプレゼンテーション能力を付けさせる。また、実際に国際会議でプレゼンテーションや討議を経験させ、グローバル感覚を養う。

また１０単位を限度として他専攻の専門教育科目を履修することができる。１０単位は自律的に学生が工学の融合領域に広げる関心を広げるよう指導し、選択させる。

（３）修士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて修士研究を実施する。

３．学習のながれと学修指導

（１）入学からの学習のながれ

学生募集要項の中に各専攻別・分野別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に分野と指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と専攻の分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な助言を行う。

入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻において科目の説明、学習環境・設備の説明等、履修に関するオリエンテーションを実施する。その後、学生は指導教員の指導により履修計画を立て、研究分野及び細目について指導を通じて決定する。

入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員が当たる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。

(2) 研究指導と学位審査

学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は、他専攻の教員を含む複数の教員による指導を行う。研究の実施と同時に情報工学セミナー1～4又は情報数理解セミナー1～4において論文調査、研究手法、論文作成方法、プレゼンテーションの方法等を習得させ、研究によるこれらの知識・能力の体得を促す。

また、セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。修了6か月前に中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。研究成果を修士論文にまとめさせ、主査1名、副査1名以上によって専攻の担当教員が参加する審査会を開催し、論文審査及び口頭試問等を行う。

(3) 学位審査及び学位授与

修士の学位論文審査の申請は、毎年2月に行う。2名以上の博士論文の研究指導教員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。

なお、修士の学位の授与の時期は3月のほか、9月にも行う。

博士前期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。

(4) 科目ナンバリング

効果的に選択させるため、科目の学習領域を明示した科目ナンバリングを示し、クラス担当委員が指導する。科目ナンバリングは科目の分野、深度の情報を示すものとし、必要な分野の科目を科目群として適切に選択することを可能とする。

科目ナンバリングの付与規則

1, 2 桁目	科目区分番号（下表参照）
3 桁目	履修の深度（各学年1～6に相当）
4 桁目	科目の種別（講義、演習、実験、実習の別）
5 桁目	通し番号（1～4桁目が同一の場合の区別）

科目区分番号と科目群			
1 共通	人間社会	人間心理	23 物理学
2 共通	人間社会	歴史・哲学	24 物理学
3 共通	人間社会	社会・国際	25 物理学
0A 共通	フレッシュマンセミナー		26 物理学
0B 共通	自然科学基礎	生体機能科学	27 物理学
0C 共通	自然科学基礎	化学	28 物理学
0E 共通	グローバルコミュニケーション		29 物理学
0F 共通	留学生科目		2A 物理学
0G 共通	地球科学		31 電気機械
0H 共通	健康運動科学		32 電気機械
0I 共通	産業経営リテラシー	産業	33 電気機械
0K 共通	産業経営リテラシー	経営	34 電気機械
0M 共通	自然科学基礎	数学	35 電気機械
0P 共通	自然科学基礎	物理	36 電気機械
0Q 共通	自然科学基礎	理系基礎	37 電気機械
0X 共通	大学院	専門共通	38 電気機械
0Y 共通	大学院	一般共通	39 電気機械
0Z 共通	大学院	その他	3A 電気機械
11 生命・応用化学	物理化学		3B 電気機械
12 生命・応用化学	有機化学		3C 電気機械
13 生命・応用化学	分析化学		3D 電気機械
14 生命・応用化学	無機化学		3E 電気機械
15 生命・応用化学	化学工学		3F 電気機械
16 生命・応用化学	高分子化学		40 情報工学
17 生命・応用化学	生化学		41 情報工学
1Z 生命・応用化学	その他の科目		42 情報工学
1D 生命・応用化学	有機合成化学		43 情報工学
1E 生命・応用化学	高分子合成化学		46 情報工学
1F 生命・応用化学	高分子物性		47 情報工学
1G 生命・応用化学	高分子解析		48 情報工学
1H 生命・応用化学	高分子構造		49 情報工学
1J 生命・応用化学	高分子物理化学		4A 情報工学
1K 生命・応用化学	機能性・環境		4B 情報工学
1L 生命・応用化学	生命・生体材料		4C 情報工学
1N 生命・応用化学	総合的ソフトマテリアル分野		4D 情報工学
1P 生命・応用化学	物質科学		4J 情報工学
1Q 生命・応用化学	材料物性		4K 情報工学
1R 生命・応用化学	材料設計・合成		4L 情報工学
1T 生命・応用化学	熱科学・計算		4M 情報工学
1W 生命・応用化学	無機・有機融合分野		4S 情報工学
1Y 生命・応用化学	固体化学		4T 情報工学
21 物理学	物理学共通科目		4U 情報工学
22 物理学	物理学実験・演習科目		4Z 情報工学
51 社会学	建築計画・歴史意匠		
52 社会学	環境		
53 社会学	材料施工		
54 社会学	構造		
55 社会学	分野共通（建築、デザイン）		
56 社会学	デザイン1		
57 社会学	デザイン2		
58 社会学	デザイン3		
59 社会学	デザイン4		
5B 社会学	環境都市基盤科目		
5C 社会学	環境都市実験・演習		
5D 社会学	環境都市展開科目		
5E 社会学	実践研究セミナー・卒業研究		
5G 社会学	経営システムのマネジメント		
5H 社会学	生産システムのマネジメント		
5J 社会学	社会システムのマネジメント		
5K 社会学	システムのマネジメント技術		
5L 社会学	演習科目		
5Z 社会学	学科共通科目		
5M 社会学	技術経営		
61 創造工学	工学デザイン基礎科目		
62 創造工学	工学デザイン演習科目		
63 創造工学	工学デザイン実践科目		
6A 創造工学	主軸 物質・応用化学		
6B 創造工学	主軸 ソフトマテリアル		
6C 創造工学	主軸 環境セラミックス		
6D 創造工学	主軸 材料機能		
6E 創造工学	主軸 物理学		
6F 創造工学	主軸 機械工学		
6G 創造工学	主軸 電気電子		
6H 創造工学	主軸 ネットワーク		
6I 創造工学	主軸 知能情報		
6J 創造工学	主軸 メディア情報		
6K 創造工学	主軸 建築・デザイン		
6L 創造工学	主軸 環境都市		
6M 創造工学	主軸 経営システム		
6Z 創造工学	その他の科目		
71 共同ナノ	部門共通		
72 共同ナノ	機能医薬創成学		
73 共同ナノ	薬物送達・動態科学		
74 共同ナノ	医薬支援ナノ工学		

卒業要件及び履修方法

授業期間等

(修了要件) 次の要件を満たし、総数30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 以下の科目群のうち、2つ以上の科目群を含む4単位以上を修得すること。 一般共通科目 専門共通科目 産業・経営リテラシー科目 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む26単位以上を修得すること。 ただし、履修上必要な場合は、他の専攻の専門教育科目を10単位まで履修し、これを専門教育科目の単位として認める。 (履修方法) 入学と同時に分野及び指導教員を定める。共通科目は一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目の科目群の中から2つ以上の科目群を含む4単位以上を履修させる。専門教育科目は研究分野に応じて指導教員の指導の下で履修計画を立てさせ、履修させる。1年次において共通科目を含めて20単位以上を履修するよう指導する。 2年前期の期間中、研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、期日までに提出させる。専攻・分野毎に審査委員会を開催し、論文審査及び口頭試問等に合格した場合、修士(工学)又は修士(学術)の学位を授与する。	1 学年の学期区分	4 学期
	1 学期の授業期間	8 週
	1 時限の授業時間	90 分

教 育 課 程 等 の 概 要 （ 事 前 伺 い ）															
(工学研究科情報工学専攻博士後期課程)															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門 教育 科目	イノベーション・リーダーセミナー1	1通		2			○		20	13					集中
	イノベーション・リーダーセミナー2	2通		2			○		20	13					集中
	工学デザイン論及び演習	1通		2		○			6	2					集中
	情報・社会先進特別演習1	1前		1			○		4						兼4 集中
	情報・社会先進特別演習2	1後		1			○		4						兼4 集中
	情報工学セミナー5	1前		2			○		16	10					選択 必修
	情報数理セミナー5	1前		2			○		4	3					
	情報工学セミナー6	1後		2			○		16	10					選択 必修
	情報数理セミナー6	1後		2			○		4	3					
	情報工学セミナー7	2前		2			○		16	10					
	情報数理セミナー7	2前		2			○		4	3					
	情報工学セミナー8	2後		2			○		16	10					
	情報数理セミナー8	2後		2			○		4	3					
	情報工学セミナー9	3前		2			○		16	10					
	情報数理セミナー9	3前		2			○		4	3					
	情報工学セミナー10	3後		2			○		16	10					
	情報数理セミナー10	3後		2			○		4	3					
	小計（17科目）	—	0	32	0		—		20	14	0	0	0	兼8	—
共通 科目	テクノロジーインターンシップ1	1前・後		2			○		20	13					集中
	テクノロジーインターンシップ2	1前・後		2			○		20	13					集中
	アカデミックプレゼンテーション	1前・後		2			○		20	13					集中
	研究者倫理	1①	1			○								兼2	
	小計（4科目）	—	1	6	0		—		20	13	0	0	0	兼2	—
合計（21科目）		—	1	38	0		—		20	14	0	0	0	兼10	—
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係							
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性															
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。															
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。															
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。															
2 専攻の編成の考え方															
博士後期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また名古屋市立大学と共同で設置した共同ナノメディシン科学専攻は引き続き、博士後期課程に置く。これにより、これまで設置してきた独立専攻は、共同ナノメディシン科学専攻を除き解消される。															

3. 情報工学専攻の趣旨・必要性

情報工学を基礎とする情報処理、ソフトウェア生産、システム化に関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、情報工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって情報工学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、高機能計算、ネットワーク技術、計算理論、数理手法を基礎に次世代情報システムや人にやさしい高度情報化社会、人とコンピュータの共存や創造的活動の支援、またこれらの数理解理解やモデル化の研究の実践に取り組ませる。

情報工学専攻博士後期課程では、次世代情報システムや高度情報化社会の実現のための情報工学に関する先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。特に、自動合意形成、不特定話者との音声対話、視覚・身体支援や脳波インターフェースによる生活支援、バイオやマテリアル情報等のビッグデータ解析、またこれらをモデル化する数理科学の研究において活躍する研究者・技術者を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域のイノベーション・リーダーを輩出することが博士後期課程の目的である。博士前期課程の5つの専攻において専門分野を修めた学生に、さらに専門分野を深化させると同時に技術の価値化の方法論を取得させ、イノベーション・リーダーを養成する。

大学院工学研究科博士後期課程は、次の知識・能力を有する研究者・技術者を輩出する。

- 1) 我が国及び国際社会の課題を技術的側面から理解し、産業社会の将来像を展望できる幅広い教養
- 2) 1つ以上の分野での深い専門知識と産業技術に関する幅広い関心・洞察力
- 3) 高い独創性と強い研究推進能力によってイノベーションを牽引する能力

2. 科目群の置き方

工学研究科情報工学専攻博士後期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。

(1) 共通科目

共通科目としてはテクノロジーインターンシップ1・2、アカデミックプレゼンテーション、研究者倫理を置く。

テクノロジーインターンシップ1・2は学外の研究機関、企業等において研究・実習等に参加させ、研究活動の現場を体験させる。これによって実社会で求められる研究者としての感覚を身につけさせる。分野を超えた研究者や技術者や企業人等の職種を超えた人々との連携を意識させ、リーダーの役割について学ばせる。また、安全、コンプライアンス等の研究上の責任を自覚させるよう、実施前のオリエンテーション、実施後の報告において、日々の活動について報告させる。

アカデミックプレゼンテーションは研究成果の出版及び発表について学術的観点を重視して学ぶ。演習及び実際の論文投稿、国際会議発表を通じて、論文執筆や発表の構成や形式について学術的論点や根拠の明確化について多面的観点から検討を行い、また学生間の議論によって学ぶ。

博士後期課程の学生には必修科目として研究者倫理を履修させ、研究者倫理に関して高い見識を備えさせる。研究者倫理の講義は、倫理学を専門とする専任教員があたり、具体的な事例を用いて講義する。

(2) 専門教育科目

イノベーション・リーダーセミナー1・2、工学デザイン論及び演習、情報・社会先進特別演習1・2、情報工学セミナー5～10、情報数理セミナー5～10を置く。

イノベーション・リーダーセミナー1・2は研究の実用化の観点から各自の研究課題や研究成果について批判的に再検討を行い、課題を明らかにすると同時に解決について検討を行う。議論と並行して、技術革新のプロセスや社会的課題、産業構造や科学技術との関係に関して学び、議論を深める。1年間を通じたセミナーを行い、この間、企業研究者等を交えた議論を行い、開発現場の感覚を取り入れる。

工学デザイン論及び演習は、工学技術を新たな価値に結び付けるための俯瞰的思考、問題解決力、批判的思考について総合的に学び、研究者が技術革新に結び付く研究開発を実施するための基礎力を身につける。

情報・社会先進特別演習1・2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、情報・社会分野で共通する先端的技術開発領域について演習を中心に技術を体得させる。

情報工学セミナー5～10及び情報数理セミナー5～10は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて先端的研究論文、技術論文の精読、情報工学分野の課題及び自身の研究アプローチや研究成果に関する議論、これらに対する意見交換、討論等によって情報工学分野の先端研究を理解し、問題や方法、また自身の研究や方法上の課題の把握・改善を行う。

(3) 博士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて博士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導 (1) 入学からの学習のながれ 学生募集要項の中に各専攻別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と志望する指導教員の専門分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な指導を行う。 入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻及び指導教員が学習方法、研究指導の流れを説明する。その後、学生は指導教員の指導により研究分野及び細目を決定する。 入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は他専攻の教員を副指導教員とする。 指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員が当たる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。 (2) 研究指導と学位審査 学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。 研究の実施と同時に情報工学セミナー5～10又は情報数理セミナー5～10において研究手法や論文読解等に関する指導、研究の内容や関連する分野についての議論を通じて学習を促す。セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。 修了1年前に中間発表を行わせる。中間発表においては研究到達度の確認、残る期間の研究計画、研究成果のまとめ方を中心に指導し、博士論文の取りまとめに備えさせる。 研究成果を博士論文にまとめさせ、専攻内において事前審査を行い、不足する論文内容の指導を行った上で、論文審査を提出について指導する。学位審査においては、主査1名、副査2名以上によって行い、学位論文の公表に当たっては専攻の担当教員が参加する形式で、公聴会を設定する。 (3) 学位審査及び学位授与 博士の学位論文審査の申請は、毎年1月に行う。3名以上の博士論文の研究指導教員及び必要に応じて外部委員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。 なお、博士の学位の授与の時期は3月のほか、6月、9月、12月にも行う。 博士後期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。		
卒業要件及び履修方法		授業期間等
(修了要件) 次の要件を満たし、総数10単位以上を修得し、必要な研究指導を受け上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 研究者倫理（必修）を含む、2単位以上を修得すること。 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む4単位以上を修得すること。 (履修方法) 入学と同時に指導教員を定める。共通科目は研究者倫理を含めて2単位以上を履修させる。専門教育科目は必修科目を含めて4単位を履修させ、総数10単位以上を履修することとする。 修了の1年前に研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、事前審査の後に期日までに提出させる。審査委員会が論文審査及び最終試験を行い合格した場合、博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。	1学年の学期区分	4学期
	1学期の授業期間	8週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科社会工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
建築・デザイン分野	環境防災計画論	1①		2		○				1				兼2 集中
	実務建築設計	1②		2			○			2				
	実務構造設計	1①		2			○		2	2				兼2 集中
	建築設計インターンシップ	1前			4			○		2				集中
	建築構造インターンシップ	1前			4			○	1	1				集中
	建築構造・施工実験演習	2前			4			○	2	2				集中
	建築設計演習	2前			4		○			2				集中
	都市環境計画論	1④		1		○				1				昼夜開講
	建築生産リサイクル論	1④		2		○			1					
	鉄筋コンクリート構造設計論	1④		2		○			1					
	都市モデリング論Ⅰ	1①		1		○			1					
	都市モデリング論Ⅱ	1②		1		○			1					
	建築思潮	1①		2		○				1				
	デザインマネジメント演習	1④		1			○			1				
	空間デザイン論	1②		2		○				1				
	空間知覚論	1④		1		○			1					
	建築様式論	1①		2		○			1					
	都市形態論Ⅰ	1③		1		○			1					
	都市形態論Ⅱ	1④		1		○			1					
	鉄骨構造設計論	1②		2		○			1					
	建築振動解析論	1①		2		○				1				
	環境デザイン論	1④		1		○				1				
	デザイン思考特論	1③		1		○			1					
	感性社会学特論Ⅰ	1①		1		○				1				
	感性社会学特論Ⅱ	1②		1		○				1				
	文化表象特論Ⅰ	2①		1		○			3					
	文化表象特論Ⅱ	2②		1		○			3					
	情報空間論	1②		2		○				1				
	小計(28科目)	—	0	35	16	—			11	8	0	0	0	兼4 —
専門教育科目	構造強度論	1①		2		○			1					昼夜開講
	構造解析論	1①		2		○			1					
	耐震構造論	1③		2		○				1				
	構造安定論	1③		2		○				1				
	流域環境論	1①		2		○			1					
	沿岸環境論	1①		2		○			1					
	環境統計論	1③		2		○				1				
	環境制御論	1③		2		○				1				
	環境都市基盤建設論	1①		2		○			1					
	地盤災害システム論	1①		2		○			1					
	環境地盤論	1③		2		○				1				
	都市交通計画論	1①		2		○			1					
	都市基盤マネジメント論	1①		2		○				1				
	社会基盤論	1③		2		○			1					
	都市安全論	1①		2		○			1					
	複合材料設計論	1③		2		○				1				
	社会工学技術倫理論	1後		2		○			2					
	小計(17科目)	—	0	34	0	—			10	7	0	0	0	0 —
専門教育科目	プロジェクトマネジメント特論Ⅰ	1①		1		○			1					
	プロジェクトマネジメント特論Ⅱ	1②		1		○			1					
	システムマネジメント特論Ⅰ	1③		1		○				1				

経営システム分野	システムマネジメント特論Ⅱ	1④		1	○			1							
	プロジェクト・システム工学	1②		2	○			1							
	リスクマネジメント特論	1④		2	○			1							
	生産管理特論Ⅰ	1①		1	○			1							
	生産管理特論Ⅱ	1②		1	○			1							
	品質管理特論	1前		2	○			1							昼夜開講
	オペレーションズ・リサーチ特論Ⅰ	1②		1	○			1							
	オペレーションズ・リサーチ特論Ⅱ	1③		1	○			1							
	ヒューマンファクター特論Ⅰ	1①		1	○				1						
	ヒューマンファクター特論Ⅱ	1②		1	○				1						
	マネジメント心理学特論Ⅰ	1③		1	○			1							
	マネジメント心理学特論Ⅱ	1④		1	○			1							
	経済性工学特論Ⅰ	1①		1	○				1						
	経済性工学特論Ⅱ	1②		1	○				1						
	経営管理特論	1後		2	○				1						昼夜開講
	マーケティング特論	1前		2	○				1						昼夜開講
	イノベーション特論	1後		2	○			1							昼夜開講
	精神保健管理特論	1後		2	○				1						昼夜開講
	技術経営戦略特論	1後		2	○				1						昼夜開講
	意思決定特論	1後		2	○			1						兼1	集中
技術戦略特論	1前		2	○			1						兼1	集中	
開発戦略特論	1後		2	○			1						兼1	集中	
経営法務特論	1前		2	○			1						兼1	集中	
企業戦略特論	1前		2	○			1						兼2	集中	
小計（27科目）		—	0	40	0	—		8	7	0	0	0	兼6	—	
専攻共通	社会学特別講義Ⅰ	1前		1	○			30	22					兼2	集中
	社会学特別講義Ⅱ	1後		1	○			30	22					兼2	集中
	社会学特別講義Ⅲ	1前		1	○			30	22					兼2	集中
	産業戦略事例研究Ⅰ	1前		4		○		4	4					兼7	夜間開講
	産業戦略事例研究Ⅱ	1後		4		○		4	4					兼7	夜間開講
	産業戦略プレゼンテーションⅠ	1前		2		○		4	4					兼7	夜間開講
	産業戦略プレゼンテーションⅡ	1後		2		○			1						夜間開講
	産業戦略コキウムⅠ	1前		2		○		3	2					兼7	社会人コース学生のみ
	産業戦略コキウムⅡ	1後		4		○		3	2					兼7	社会人コース学生のみ
	情報・社会特別演習1	1前		1		○		3						兼3	集中
	情報・社会特別演習2	1後		1		○		3						兼3	集中
	社会学セミナー1	1前	2			○		30	18						社会人学生は履修不可
	社会学セミナー2	1後	2			○		30	18						社会人学生は履修不可
	社会学セミナー3	2前	2			○		30	18						
	社会学セミナー4	2後	2			○		30	18						
	研究インターンシップ	1③・④		4		○		30	18						集中
	グローバルプレゼンテーション	2前・後		2		○		30	18						集中
小計（17科目）		—	8	29	0	—		30	22	0	0	0	兼19	—	
産業・経営リテラシー	知的財産権特論Ⅰ	1①		1	○									兼1	
	知的財産権特論Ⅱ	1②		1	○			1							
	工学倫理特論Ⅰ	1①		1	○			2							
	工学倫理特論Ⅱ	1②		1	○			2							
	国際経済特論Ⅰ	1①		1	○				1						
	国際経済特論Ⅱ	1②		1	○				1						
	国際関係特論Ⅰ	1③		1	○			1							
	国際関係特論Ⅱ	1④		1	○			1							
	社会システム論Ⅰ	1①		1	○									兼1	
	社会システム論Ⅱ	1②		1	○									兼1	
	リーダーシップ特論	1前		1	○			1						兼3	集中
	技術系ベンチャー構築論	1①		1	○			1						兼3	集中
	イノベーション人材論	1②		1	○			1						兼1	集中
	小計（13科目）		—	0	13	0	—		5	1	0	0	0	兼10	—
	数理科学通論A	1①		1	○									兼1	
	数理科学通論B	1②		1	○									兼1	

共通科目	専門 共通	相対性理論概説Ⅰ	1③		1		○								兼1	
		相対性理論概説Ⅱ	1④		1		○								兼1	
		安全科学特論	1①		1		○								兼1	
		環境科学特論	1②		1		○								兼1	
		統計モデル解析特論Ⅰ	1③		1		○								兼1	
		統計モデル解析特論Ⅱ	1④		1		○								兼1	
		コミュニティ創成特論Ⅰ	1③		1		○			1					兼5	オムニバス
		コミュニティ創成特論Ⅱ	1④		1		○			1					兼5	オムニバス
		薬科学特論Ⅰ	1③		1		○								兼5	オムニバス
		薬科学特論Ⅱ	1④		1		○								兼5	オムニバス
		自動車工学概論	1前		2		○			1					兼10	オムニバス
		小計（13科目）	—	0	14	0	—			2	0	0	0	0	兼24	—
		一般 共通	文化表象論Ⅰ	1①		1		○			3					
文化表象論Ⅱ	1②			1		○			3							
比較文化リテラシー特論Ⅰ	1①			1		○								兼2		
比較文化リテラシー特論Ⅱ	1②			1		○								兼2		
科学技術史特論Ⅰ	1①			1		○								兼1		
科学技術史特論Ⅱ	1②			1		○								兼1		
環境生態学特論Ⅰ	1①			1		○				1				兼1		
環境生態学特論Ⅱ	1②			1		○				1				兼1		
表現技術論	1②			1		○								兼1		
英語プレゼンテーションⅠ	1①			1		○								兼2		
英語プレゼンテーションⅡ	1②			1		○								兼2		
グローバル人材論	1前			2		○			2					兼3		
多文化共生特論	1後			2		○			2					兼1		
心理学特論Ⅰ	1①		1		○								兼1			
心理学特論Ⅱ	1②		1		○								兼1			
小計（15科目）	—	0	17	0	—			4	1	0	0	0	兼11	—		
合計（130科目）			—	8	182	16	—			30	22	0	0	0	兼73	—
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係								
設置の趣旨・必要性																
Ⅰ 設置の趣旨・必要性																
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性																
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。																
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。																
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。																
2 専攻の編成の考え方																
博士前期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用化学専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また、これまで設置してきた独立専攻をすべて解消する。																

3. 社会工学専攻の趣旨・必要性

社会工学を基礎とする人と環境のデザインやマネジメントに関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、社会工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって社会工学分野に関連する産業分野の高度専門技術者として国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、人々の活動や活動空間としての都市や住居、組織やコミュニティ、自然環境、活動の生産性と美的価値、活動の計画性と多様性等、様々な側面から人々の活動と環境を包括的にとらえさせるためのシステムの企画、計画、設計、評価、構築、維持管理、改善に関する高度な専門知識・技術を身に付けさせる。

社会工学専攻博士前期課程には、建築・デザイン分野、環境都市分野、経営システム分野を置く。

建築・デザイン分野では、都市と建築の計画、建築構造の設計、人々の活動やサービスの設計ため、建築群の機能構成、建築設計プロセス管理、都市・景観の解析、歴史的建造物の保存、建築構造安全性の分析・設計、建築・都市環境・住環境の分析・保全、もの・こと・サービスの分析及びデザイン手法に関する専門知識・技術を学ばせる。

環境都市分野では、魅力ある都市社会、持続可能な都市、強靱な国土、まちづくりに資する高度専門技術者を育成するため、自然災害からの防御と自然環境の享受を両立する構造、耐震、材料、水理、地盤、計画、環境生態、環境復元、環境影響予測、数理・統計等の専門知識、環境、防災、エネルギー、維持管理等の視点からの技術と合理化を考える力、生態系への配慮に関する専門的知識・技術を学ばせる。

経営システム分野では、複雑化する社会の理解、多角的な情報収集・分析・問題解決のため、製造業、情報産業、金融業、公共機関等における経営科学的観点での方法論、最適解や高精度な予測、価値共有の場の創造、意思決定、経営ビジョンの構築とその達成のためのミッション設定、システム・マネジメント、プロジェクト・マネジメント、リスク・マネジメントに関する専門的知識・技術を学ばせる。

社会工学専攻が目的とする社会的価値や企業経営に関するマネジメントの分野においては、技術者としての実践経験を得たのちに、学び直しを行う需要が高いことから、社会人短期コースを置く。また社会人がその職に就いたまま修学することが可能となるよう、昼夜開講等、1年間以上の履修で修了できる工夫を行う。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域における技術開発を通じてイノベーションを支える人材を輩出することが博士前期課程の目的である。

そのため、大学院工学研究科博士前期課程は、次の知識・能力を有する高度専門技術者を輩出する。

1) 歴史、文化、社会の課題を技術的観点から理解・考察する能力

2) 基幹となる専門分野の高度な知識・技術と、専門的課題を発見し、専門性の深化によってこれを解決する能力

3) 専門的課題・技術に関し、国内外の研究者・技術者と意見を交わすことのできるコミュニケーション力

特に社会工学専攻においては、環境、社会、経営に関する課題を解決し、持続的発展が可能な社会を構築するための社会工学に関する高度専門知識と能力を有し、関連産業で技術開発を行うことのできる高度専門技術者を育成する。

2. 科目群の置き方

工学研究科社会工学専攻博士前期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。また個別の研究課題を定めて研究を行い、学位論文を作成する。

(1) 共通科目

共通科目として一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目を置く。

一般共通科目では科学技術と社会の接点を中心とした、社会、文化、心理、歴史の諸問題や歴史的変遷について学び、技術者として社会・文化的観点から科学技術の社会における役割を考え直し、高度専門技術者の社会的役割・責任に担い、新たな技術の社会的影響を判断・評価できる能力を身に付けさせる。

専門共通科目では工学分野において共通して重要性の増しているコミュニティ創成、薬科学、統計モデル解析、自動車工学、数理学等の境界領域の知識を広く身に付けさせ、それぞれの領域の専門知識を習得させると同時に、工学の役割と重要性を理解させる。

産業・経営リテラシー科目では、高度専門知識を産業社会や組織の経営等の実社会に活かすための知識を習得させる。特に知的財産権の問題、倫理、国際関係等、高度専門知識の取り扱いに関する問題やリーダーシップや経営等、高度な専門知識を有する技術者としての役割を担うための知識を習得させる。

（２）専門教育科目

専門教育科目は、分野に分けて置く。

博士前期課程の専門教育においては、専門性の高い知識の概要を理解し、詳細や演習は自習を中心に学習させるため、毎週２時間×８週によって１単位の授業を実施するクォータによる開講を原則とする。ただし、科目の特性に応じて毎週２時間×２回×８週による２単位の開講形式とする。クォータとすることで、１年間の中の数ヶ月をインターンシップ等の学外活動に充てることを可能とする。

学生は各分野に所属し、各分野の専門教育科目を中心に専攻の専門教育科目を履修する。専門教育科目は後述の科目ナンバリングによって科目区分を明示し、科目間のつながりを意識して履修させる。科目ナンバリングの科目区分は学部で科目区分と同一のものとし、本学の学部から進学した学生は学部の専門教育科目との接続を確認して専門教育科目を学習できるよう配慮する。

専攻共通の専門教育科目として社会工学特別講義Ⅰ～Ⅲ、情報・社会特別演習１及び２、社会工学セミナー１～４、研究インターンシップ、グローバルプレゼンテーションを置く。

社会工学特別講義Ⅰ～Ⅲは社会工学分野の学外非常勤講師及び企業型教員等が先端領域、産業応用、境界領域のトピックについて講義を行い、各分野の授業科目を補完する。

情報・社会特別演習１及び２は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、情報・社会分野で共通する先端技術開発領域について演習を中心に技術を体得させる。

社会工学セミナー１及び２は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて論文の精読、社会工学分野の課題に関する議論、これらに対するアプローチやそれに対する意見交換、討論等によって社会工学分野の問題や方法について理解を深める。

社会工学セミナー３及び４は他の工学分野の学生を含む少人数クラスを編成し、研究課題に関してディスカッションを行い、多くの分野のアプローチや価値観に触れさせ、工学に関する俯瞰的見方を涵養する。これによって工学技術の多面的価値観や多元的アプローチを修得させる。

研究インターンシップは学生に国内外の機関において３～６ヶ月の間、研究等の活動に参加させる。ここでの国内外の機関は、本学が協定を結ぶ国内外の研究機関、本学がプロジェクトを進める地方自治体、企業の研究所等であり、学生の研究課題に隣接した分野の研究活動を実践できる研究機関等を指導教員等が紹介する。

学生を研究インターンシップに派遣する前、派遣オリエンテーションを実施し、知財及び研究者倫理に関する知識、研究の目標設定、英語等の外国語教育、現地における生活環境の情報提供、社会人としてのマナーの確認を行う。研究インターンシップ実施中は毎週１回、インターネット回線を利用した指導を実施し、常に指導教員が学生の活動を把握する。その他、月１回程度、報告書を提出させ、研究活動の進捗、目標の再設定、現地での生活や健康状態の確認等を行う。終了後は事後教育として報告会を開催し、研究活動及び現地での活動体験からの気づきについて他の学生と共に情報共有、意見交換を行う。

グローバルプレゼンテーションでは国際会議への参加を通じて研究成果を英語によって伝える能力を身につけさせる。国際会議論文の作成指導、添削、プレゼンテーション資料の作成指導、プレゼンテーション方法の指導を一貫して行い、また、模擬プレゼンテーションにおいて学生同士の討論を実施し、総合的なプレゼンテーション能力を付けさせる。また、実際に国際会議でプレゼンテーションや討議を経験させ、グローバル感覚を養う。

また１０単位を限度として他専攻の専門教育科目を履修することができる。１０単位は自律的に学生が工学の融合領域に広げる関心を広げるよう指導し、選択させる。

（３）修士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて修士研究を実施する。

３．学習のながれと学修指導

（１）入学からの学習のながれ

学生募集要項の中に各専攻別・分野別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に分野と指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と専攻の分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な助言を行う。

入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻において科目の説明、学習環境・設備の説明等、履修に関するオリエンテーションを実施する。その後、学生は指導教員の指導により履修計画を立て、研究分野及び細目について指導を通じて決定する。

入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。

(2) 研究指導と学位審査

学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は他専攻の教員を含む複数の教員による指導を行う。研究の実施と同時に社会学セミナー1～4において論文調査、研究手法、論文作成方法、プレゼンテーションの方法等を習得させ、研究によるこれらの知識・能力の体得を促す。

また、セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。修了6か月前に中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。研究成果を修士論文にまとめさせ、主査1名、副査1名以上によって専攻の担当教員が参加する審査会を開催し、論文審査及び口頭試問等を行う。

(3) 学位審査及び学位授与

修士の学位論文審査の申請は、毎年2月に行う。2名以上の博士論文の研究指導教員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。

なお、修士の学位の授与の時期は3月のほか、9月にも行う。

博士前期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に修士（工学）又は修士（学術）の学位を授与する。

(4) 科目ナンバリング

効果的に選択させるため、科目の学習領域を明示した科目ナンバリングを示し、クラス担当委員が指導する。科目ナンバリングは科目の分野、深度の情報を示すものとし、必要な分野の科目を科目群として適切に選択することを可能とする。

科目ナンバリングの付与規則

1, 2桁目	科目区分番号（下表参照）
3桁目	履修の深度（各学年1～6に相当）
4桁目	科目の種別（講義、演習、実験、実習の別）
5桁目	通し番号（1～4桁目が同一の場合の区別）

科目区分番号と科目群				
1 共通	人間社会	人間心理	23 理工学	理工学共通基盤科目
2 共通	人間社会	歴史・哲学	24 理工学	電磁気・熱統計関連
3 共通	人間社会	社会・国際	25 理工学	固体物理関連（応用物理）
0A 共通	フレッシュマンセミナー		26 理工学	連続体物理関連
0B 共通	自然科学基礎	生体機能科学	27 理工学	材料・計測関連
0C 共通	自然科学基礎	化学	28 理工学	熱力学・プロセス関連
0E 共通	グローバルコミュニケーション		29 理工学	材料組織・構造解析関連
0F 共通	留学生科目		2A 理工学	固体物理関連（材料機能）
0G 共通	地球科学		31 電気機械	学科共通科目
0H 共通	健康運動科学		32 電気機械	数学と情報科学
0I 共通	産業経営リテラシー	産業	33 電気機械	熱エネルギー
0K 共通	産業経営リテラシー	経営	34 電気機械	流体工学
0M 共通	自然科学基礎	数学	35 電気機械	生体工学
0P 共通	自然科学基礎	物理	36 電気機械	生産基礎力学
0S 共通	自然科学基礎	理系基礎	37 電気機械	生産加工
0X 共通	大学院	専門共通	38 電気機械	電子機械
0Y 共通	大学院	一般共通	39 電気機械	機械工学実験・演習
0Z 共通	大学院	その他	3A 電気機械	電気電子工学
11 生命・応用化学	物理化学		3B 電気機械	メカトロニクス・パワーシステム
12 生命・応用化学	有機化学		3C 電気機械	ワイヤレス技術
13 生命・応用化学	分析化学		3D 電気機械	エレクトロニクス
14 生命・応用化学	無機化学		3E 電気機械	電気電子工学実験・演習
15 生命・応用化学	化学工学		3F 電気機械	その他の科目
16 生命・応用化学	高分子化学		40 情報工学	共通数学
17 生命・応用化学	生化学		41 情報工学	プログラミング
1Z 生命・応用化学	その他の科目		42 情報工学	コンピュータサイエンス
1D 生命・応用化学	有機合成化学		43 情報工学	コンピュータハードウェア
1E 生命・応用化学	高分子合成化学		4B 情報工学	代数学（大学院情報数理分野）
1F 生命・応用化学	高分子物性		47 情報工学	幾何系（大学院情報数理分野）
1G 生命・応用化学	高分子解析		48 情報工学	解析系（大学院情報数理分野）
1H 生命・応用化学	高分子構造		49 情報工学	応用（大学院情報数理分野）
1J 生命・応用化学	高分子物理化学		4A 情報工学	コンピュータソフトウェア
1K 生命・応用化学	機能性・環境		4B 情報工学	ネットワーク・システム
1L 生命・応用化学	生命・生体材料		4C 情報工学	ネットワーク関連情報処理
1N 生命・応用化学	総合的ソフトマテリアル分野		4D 情報工学	ネットワーク技術の体験
1P 生命・応用化学	物質科学		4J 情報工学	コンピューティング・システム
1Q 生命・応用化学	材料物性		4K 情報工学	知能情報処理
1R 生命・応用化学	材料設計・合成		4L 情報工学	知能関連情報処理
1T 生命・応用化学	熱科学・計算		4M 情報工学	知能処理技術の体験
1W 生命・応用化学	無機・有機融合分野		4S 情報工学	メディア関連工学
1Y 生命・応用化学	固体化学		4T 情報工学	メディア情報処理
21 理工学	理工学共通科目		4U 情報工学	メディア情報処理の体験
22 理工学	理工学実験・演習科目		4Z 情報工学	その他の科目
51 社会工学	建築計画・歴史意匠			
52 社会工学	環境			
53 社会工学	材料施工			
54 社会工学	構造			
55 社会工学	分野共通（建築、デザイン）			
56 社会工学	デザイン1			
57 社会工学	デザイン2			
58 社会工学	デザイン3			
59 社会工学	デザイン4			
5B 社会工学	環境都市基盤科目			
5C 社会工学	環境都市実験・演習			
5D 社会工学	環境都市展開科目			
5E 社会工学	実践研究セミナー・卒業研究			
5G 社会工学	経営システムのマネジメント			
5H 社会工学	生産システムのマネジメント			
5J 社会工学	社会システムのマネジメント			
5K 社会工学	システムのマネジメント技術			
5L 社会工学	演習科目			
5Z 社会工学	学科共通科目			
5M 社会工学	技術経営			
61 創造工学	工学デザイン基礎科目			
62 創造工学	工学デザイン演習科目			
63 創造工学	工学デザイン実践科目			
6A 創造工学	主軸 物質・応用化学			
6B 創造工学	主軸 ソフトマテリアル			
6C 創造工学	主軸 環境セラミックス			
6D 創造工学	主軸 材料機能			
6E 創造工学	主軸 物理工学			
6F 創造工学	主軸 機械工学			
6G 創造工学	主軸 電気電子			
6H 創造工学	主軸 ネットワーク			
6I 創造工学	主軸 知能情報			
6J 創造工学	主軸 メディア情報			
6K 創造工学	主軸 建築・デザイン			
6L 創造工学	主軸 環境都市			
6M 創造工学	主軸 経営システム			
6Z 創造工学	その他の科目			
71 共同ナノ	部門共通			
72 共同ナノ	機能医薬創成学			
73 共同ナノ	薬物送達・動態科学			
74 共同ナノ	医薬支援ナノ工学			

4. 社会人短期コースにおける配慮等

(1) 大学院設置基準及び入学対象者

大学院設置基準 第3条第3項を適用する。

本コースは、企業等において技術者としての経験がある者で、技術内容、技術の改善、技術の利用についてマネジメント等の社会工学的観点から学び直し、技術改善等の高度な専門的知識の習得を望む者を対象とする。技術領域は社会工学の分野に限らず、材料、電気、機械、情報等の工学分野であり、これらの技術利用に関してマネジメント等の社会工学的観点から学び直しを行う。

入学対象者は以下のいずれかの条件を満たし、昼夜間受講が可能な者とする。

- 1) 大学卒業後、3年以上（入学時に見込まれる者を含む）の技術分野や産業経営分野の実務経験を有する者
- 2) 大学卒業後、2年以上（入学時に見込まれる者を含む）の技術分野や産業経営分野の実務経験を有し、特に官公庁、地域連携に積極的な企業・団体から推薦された者
- 3) その他本学大学院において、上記の者と同等以上の資格があると認めた者

(2) 入学試験時及び入学時の配慮・工夫

他の学生と同様に出席時に志望学修研究内容、志望指導教員名を記載した志望理由書を提出させ、入学試験の面接において、志願者から口頭説明を受ける。合格者に対しては入学前ガイダンスを行い、特に社会人短期コースにおける注意事項の説明を与え、また各入学予定者の主・副指導教員を決定する。

入学時に1年で修了可能な科目の履修及び履修時期、単位の取得方法等の履修計画並びに研究テーマの設定、渉猟すべき文献、文献収集及び調査の方法等、修士論文、又は事例研究報告書、プロジェクト研究報告書（以下「リサーチ・ペーパー」という。）完成までの研究計画を立てさせる。

(3) 授業実施に関する工夫

次の科目は社会人短期コースの学生に特に履修を課す科目とし、優先的に夜間開講又は土曜等の集中講義による開講とする。

経営管理特論、マーケティング特論、イノベーション特論、精神保健管理特論、意思決定特論、技術戦略特論、技術経営戦略特論、デザイン思考特論、開発戦略特論、経営法務特論、品質管理特論、企業戦略特論、建築思潮、社会基盤論

次の科目は、1年間で効果的に履修させるために、社会人短期コースにのみ開講する。ただし、一般の学生が履修を希望する場合は、面談の上で専攻が特に認めた場合は履修を認める。

- 1) 産業戦略事例研究I, II 企業等の技術者である社会人学生が持つ、自身の技術課題を持ち寄り、問題の理解、それに対するアプローチの検討、他の履修者との討論を通じ、技術改善の方法論を学ぶ。
- 2) 産業戦略コロキウムI, II 履修者の専門分野の技術課題を取り上げ、産業及び技術経営的観点から課題の詳細な検討、技術の設計、関連する分野検討などの議論、講義によって高度な工学的方法を学ぶ。
- 3) 産業戦略プレゼンテーションI, II 学生の専門分野の技術課題を専門領域を異にする他の履修者に理解できるようにプレゼンテーションを構成し、互いに評価・議論することで、技術の理解とともにプレゼンテーション技法を習得する。

次の工夫によって社会人短期コースの学生が1年で履修を完了すると同時に、効果的学習を可能とする。

- 1) 社会人のために昼夜開講制度と集中講義を実施し、社会人短期コースの学生も昼夜の時間を有効に活用して履修を行うことができる。
- 2) 社会人短期コースの学生が前期期間中に多くの単位を履修できるよう、科目を配置する。これによって後期には修士論文又はリサーチ・ペーパーの作成に集中できるよう指導する。
- 3) 社会人短期コースの学生向けに産業戦略事例研究I・II、産業戦略コロキウムI・II、産業戦略プレゼンテーションI・IIを置く。社会工学専攻等の学生のうち、企業における技術改善の課題等に関心をもつ一般学生にも授業の履修を許すことで効果的に授業を実施する。
- 4) 同系列の科目が同じ日に重ならないよう、時間割上の配慮を行う。

(4) 修士論文又はリサーチ・ペーパー指導体制

主・副の指導教員を決定後、研究指導を開始する。入学時に研究計画を作成させ、問題意識を明確にさせることにより、入学後は修士論文又はリサーチ・ペーパー作成に焦点をあてた科目を履修させ修士論文又はリサーチ・ペーパーの題目を提出させる。

大半の授業科目は前期に受講し、後期には、修士論文又はリサーチ・ペーパーの作成に向けて研究指導を行う。この場合、曜日、時間帯にかかわらず、必要に応じて積極的に指導を行うこととする。

卒業要件及び履修方法	授業期間等
------------	-------

(修了要件) 次の要件を満たし、総数30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 社会人短期コースの学生は、リサーチ・ペーパーを学位論文に代えることができるものとする。 ○共通科目 以下の科目群のうち、2つ以上の科目群を含む4単位以上を修得すること。 一般共通科目 専門共通科目 産業・経営リテラシー科目 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む26単位以上を修得すること。 ただし、履修上必要な場合は、他の専攻の専門教育科目を10単位まで履修し、これを専門教育科目の単位として認める。 (履修方法) 入学と同時に分野及び指導教員を定める。共通科目は一般共通科目、専門共通科目、産業・経営リテラシー科目の科目群の中から2つ以上の科目群を含む4単位以上を履修させる。専門教育科目は研究分野に応じて指導教員の指導の下で履修計画を立てさせ、履修させる。1年次において共通科目を含めて20単位以上を履修するよう指導する。 2年前期の期間中、研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、期日までに提出させる。専攻・分野毎に審査委員会を開催し、論文審査及び口頭試問等に合格した場合、修士(工学)又は修士(学術)の学位を授与する。	1学年の学期区分	4学期
	1学期の授業期間	8週
	1時限の授業時間	90分

教 育 課 程 等 の 概 要 （ 事 前 伺 い ）																
(工学研究科社会工学専攻博士後期課程)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門 教育 科目	イノベーション・リーダーセミナー 1	1通		2			○		23	9				集中 集中 集中 兼3 集中 兼3 集中		
	イノベーション・リーダーセミナー 2	2通		2			○		23	9						
	工学デザイン論及び演習	1通		2		○			4	4						
	情報・社会先進特別演習1	1前		1			○		3							
	情報・社会先進特別演習2	1後		1			○		3							
	社会工学セミナー 5	1前	2				○		23	9						
	社会工学セミナー 6	1後	2				○		23	9						
	社会工学セミナー 7	2前		2			○		23	9						
	社会工学セミナー 8	2後		2			○		23	9						
	社会工学セミナー 9	3前		2			○		23	9						
	社会工学セミナー 10	3後		2			○		23	9						
	小計 (11科目)	—	4	16	0	—			23	9	0	0	0		兼6	—
	共通 科目	テクノロジーインターンシップ 1	1前・後		2			○		23	9					集中 集中 集中
テクノロジーインターンシップ 2		1前・後		2			○		23	9						
アカデミックプレゼンテーション		1前・後		2			○		23	9						
研究者倫理		1①	1			○			2							
小計 (4科目)		—	1	6	0	—			23	9	0	0	0	0	—	
合計 (15科目)		—	5	22	0	—			23	10	0	0	0	兼6		
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係								
設置の趣旨・必要性																
I 設置の趣旨・必要性																
1. 名古屋工業大学における教育改革の趣旨・必要性																
我が国の産業界を取り巻く状況は厳しさを増し、新興国との競争に苦戦する状況の中で、「これまでに無い製品やサービス、システムを作り上げることで全く新しい市場を創造（日本再興戦略）」することが求められている。特に理工系分野においては「産学連携による持続的なイノベーションを創出し、我が国の成長を牽引していくことが重要（教育再生実行会議第三次提案）」とされている。																
また、本学が設置した中京地域産業界の技術者・研究者と本学役職者からなる「産学官教育連携会議」では「既存の問題を解決する人材、0から1を生み出す新しい価値観を持った人材の2種類の人材の育成」が喫緊の課題であることが明らかにされた。また同会議では、産業構造が変化する中で通用するためには物理学、化学、数理等の科学的基礎への徹底した教育のほか、文化的教養、課題解決のための能力、多様なものの見方、根本的理解と自身の言葉で伝えられるコミュニケーション力、世界で通用するグローバル感覚が併せて求められた。また、激しい変化のもとで通用する原理に基づいた教育ができるよう、幅の広い分野を体系的に学ぶことが求められるとした。																
これらの要請・意見を踏まえ、中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、改めて中京地域産業界を支える技術者・研究者を輩出することを工学部・工学研究科の目的とし、2つの工学人材の能力と変化に耐える能力を育成するための教育組織の再編を行う。																
2 専攻の編成の考え方																
博士後期課程を生命・応用化学専攻、物理工学専攻、電気・機械工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻の大括りの5専攻で編成する。これらの編成はミッション再定義と産業界の要請に基づくものでもある。生命・応用専攻及び物理工学専攻は世界トップレベルの研究実績を有する材料科学等の分野においてその基礎とする化学と物理のディシプリンを重視する専攻である。また、情報工学専攻は我が国有数の研究実績を有する情報工学分野を強化するものである。電気・機械工学専攻の設置は産業界の要請を踏まえ電気電子工学分野と機械工学分野を融合強化するものである。社会工学専攻は産業界の要請に応え、人々の活動と活動空間を包括して研究する建築学、土木工学、経営工学の分野を融合強化する。また名古屋市立大学と共同で設置した共同ナノメディシン科学専攻は引き続き、博士後期課程に置く。これにより、これまで設置してきた独立専攻は、共同ナノメディシン科学専攻を除き解消される。																

3. 社会工学専攻の趣旨・必要性

社会工学を基礎とする人と環境のデザインやマネジメントに関わる高いレベルの知識と能力を有する高度専門技術者は我が国の産業基盤を革新し、重要課題を解決するために必要な人材である。こうした人材を育成するため、社会工学の高度な専門知識・技術とともに、工学技術が産業界や人々の生活の中でどのように活かされ発展してきたかを理解し、今後の社会を考える使命感、責任感、行動力を有する人材を育成しなければならない。こうした人材によって社会工学分野に関連する産業分野のイノベーション・リーダーとして国際産業社会に貢献することが可能となる。

このため、人々の活動や活動空間としての都市や住居、組織やコミュニティ、自然環境、活動の生産性と美的価値、活動の計画性と多様性等、様々な側面から人々の活動と環境を包括的にとらえさせるためのシステムの企画、計画、設計、評価、構築、維持管理、改善に関する研究の実践に取り組みさせる。

社会工学専攻博士後期課程では、環境、社会、経営に関する課題を解決し、持続的発展が可能な社会を構築するための先端科学技術の研究開発をすることができるイノベーション・リーダーとしての役割を果たし、学際的新領域の創成に貢献できる人材を育成する。特に、レジリエントな街づくり、都市・交通計画や環境保全、次世代統計的工程管理法、サービス設計・評価、戦略的人的資源マネジメント法等で活躍する研究者・技術者を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程において身につける能力

中京地域産業界をイノベーション・レバレッジとし、本学が中京地域産業界とともに産業揺籃機能を構成するため、中京地域のイノベーション・リーダーを輩出することが博士後期課程の目的である。博士前期課程の5つの専攻において専門分野を修めた学生に、さらに専門分野を深化させると同時に技術の価値化の方法論を取得させ、イノベーション・リーダーを養成する。

大学院工学研究科博士後期課程は、次の知識・能力を有する研究者・技術者を輩出する。

- 1) 我が国及び国際社会の課題を技術的側面から理解し、産業社会の将来像を展望できる幅広い教養
- 2) 1つ以上の分野での深い専門知識と産業技術に関する幅広い関心・洞察力
- 3) 高い独創性と強い研究推進能力によってイノベーションを牽引する能力

2. 科目群の置き方

工学研究科社会工学専攻博士後期課程の科目は共通科目と専門教育科目からなる。

(1) 共通科目

共通科目としてはテクノロジーインターンシップ1・2、アカデミックプレゼンテーション、研究者倫理を置く。

テクノロジーインターンシップ1・2は学外の研究機関、企業等において研究・実習等に参加させ、研究活動の現場を体験させる。これによって実社会で求められる研究者としての感覚を身につけさせる。分野を超えた研究者や技術者や企業人等の職種を超えた人々との連携を意識させ、リーダーの役割について学ばせる。また、安全、コンプライアンス等の研究上の責任を自覚させるよう、実施前のオリエンテーション、実施後の報告において、日々の活動について報告させる。

アカデミックプレゼンテーションは研究成果の出版及び発表について学術的観点を重視して学ぶ。演習及び実際の論文投稿、国際会議発表を通じて、論文執筆や発表の構成や形式について学術的論点や根拠の明確化について多面的観点から検討を行い、また学生間の議論によって学ぶ。

博士後期課程の学生には必修科目として研究者倫理を履修させ、研究者倫理に関して高い見識を備えさせる。研究者倫理の講義は、倫理学を専門とする専任教員があたり、具体的な事例を用いて講義する。

(2) 専門教育科目

イノベーション・リーダーセミナー1・2、工学デザイン論及び演習、情報・社会先進特別演習1・2、社会工学セミナー5～10を置く。

イノベーション・リーダーセミナー1・2は研究の実用化の観点から各自の研究課題や研究成果について批判的に再検討を行い、課題を明らかにすると同時に解決について検討を行う。議論と並行して、技術革新のプロセスや社会的課題、産業構造や科学技術との関係に関して学び、議論を深める。1年間を通じたセミナーを行い、この間、企業研究者等を交えた議論を行い、開発現場の感覚を取り入れる。

工学デザイン論及び演習は、工学技術を新たな価値に結び付けるための俯瞰的思考、問題解決力、批判的思考について総合的に学び、研究者が技術革新に結び付く研究開発を実施するための基礎力を身につける。

情報・社会先進特別演習1・2は、海外から招く特別招聘ユニット教員が担当し、情報・社会分野で共通する先端的技术開発領域について演習を中心に技術を体得させる。

社会工学セミナー5～10は指導教員が中心に個別の研究課題に応じて先端的研究論文、技術論文の精読、社会工学分野の課題及び自身の研究アプローチや研究成果に関する議論、これらに対する意見交換、討論等によって社会工学分野の先端研究を理解し、問題や方法、また自身の研究や方法上の課題の把握・改善を行う。

(3) 博士研究

学生は指導教員の指導の下で個別の研究課題を定めて博士研究を実施する。

3. 学習のながれと学修指導 (1) 入学からの学習のながれ 学生募集要項の中に各専攻別に教員の主要研究テーマを掲載し、当該専攻に入学した際、研究可能な研究内容を公表し、志望の際に指導教員の希望を提出させる。志願者が今までの学習歴と志望する指導教員の専門分野が合っているか等について、受験する前に各専攻において相談に応じる。外国人については、指導教員予定者が日本語の能力、入学後の生活等に関する個人的な指導を行う。 入学者に対しては、事務局から全般的なガイダンスを行ったのち、各専攻及び指導教員が学習方法、研究指導の流れを説明する。その後、学生は指導教員の指導により研究分野及び細目を決定する。 入学者には当該専攻の教員が主指導教員となり、学生の関心によって副指導教員を配置する。研究課題が境界領域、複合領域である等、専攻をまたがった専門性が必要な場合は他専攻の教員を副指導教員とする。 指導教員等が密な研究指導及び履修指導を実施し、履修に関する相談を受ける。学生の修学上の相談のほか、学生生活についての指導・相談には指導教員があたる。この他、学生の修学上の心身の健康に関する相談を保健センター学生相談室が、学習方法や学習内容に関する相談を学習相談室が、経済・進路・課外活動・交友関係等を含む様々な学生生活に関する困難についての相談を学生なんでも相談室が対応し、学生の相談にあたる。 (2) 研究指導と学位審査 学生は1年次の始めに指導教員の指導の下、個別の研究課題を定め、研究を実施する。 研究の実施と同時に社会工学セミナー5～10において研究手法や論文読解等に関する指導、研究の内容や関連する分野についての議論を通じて学習を促す。セミナーにおけるプレゼンテーションや外部への研究成果の発表によって論文作成、研究発表について指導し、論文作成能力、発表能力を養う。 修了1年前に中間発表を行わせる。中間発表においては研究到達度の確認、残る期間の研究計画、研究成果のまとめ方を中心に指導し、博士論文の取りまとめに備えさせる。 研究成果を博士論文にまとめさせ、専攻内において事前審査を行い、不足する論文内容の指導を行った上で、論文審査を提出について指導する。学位審査においては、主査1名、副査2名以上によって行い、学位論文の公表に当たっては専攻の担当教員が参加する形式で、公聴会を設定する。 (3) 学位審査及び学位授与 博士の学位論文審査の申請は、毎年1月に行う。3名以上の博士論文の研究指導教員及び必要に応じて外部委員により構成する審査委員会を組織し、論文審査及び最終試験を実施する。論文審査及び最終試験の結果は教授会に報告し、学位授与について審議の上、3月に学長が学位を授与する。 なお、博士の学位の授与の時期は3月のほか、6月、9月、12月にも行う。 博士後期課程において所定の単位を修得し、学位論文及び最終試験に合格した者に博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。		
卒業要件及び履修方法		授業期間等
(修了要件) 次の要件を満たし、総数10単位以上を修得し、必要な研究指導を受け上で学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。 ○共通科目 研究者倫理（必修）を含む、2単位以上を修得すること。 ○専門教育科目 すべての必修科目を含む4単位以上を修得すること。 (履修方法) 入学と同時に指導教員を定める。共通科目は研究者倫理を含めて2単位以上を履修させる。専門教育科目は必修科目を含めて4単位を履修させ、総数10単位以上を履修することとする。 修了の1年前に研究中間発表を行い、研究の進捗、研究への取り組み方法等に関して評価を行う。指導教員の指導の下、学位論文を作成させ、事前審査の後に期日までに提出させる。審査委員会が論文審査及び最終試験を行い合格した場合、博士（工学）又は博士（学術）の学位を授与する。	1学年の学期区分	4学期
	1学期の授業期間	8週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科物質工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
有機	高分子合成特論	1後		2		○			1						
	高分子設計特論	1前		2		○				1					
	有機材料特論	1後		2		○				1					
	機能性高分子特論	1後		2		○				1					
	高分子物理化学特論	1前		2		○			1						
	高分子構造特論	1後		2		○				1					
	高分子複合材料特論	1後		2		○			1						
	高分子物性特論	1前		2		○				1					
	分子自己組織化特論	1前		2		○			1						
	分子機能評価学特論	1前		2		○				1					
	有機セミナー1	1前	2				○		4	6		1			
	有機セミナー2	1後	2				○		4	6		1			
	有機セミナー3	2前	3				○		4	6		1			
	有機セミナー4	2後	3				○		4	6		1			
	小計(14科目)	—	10	20	0	—			4	6	0	1	0	0	—
無機	セラミックス物理化学特論	1前		2		○				1					
	無機材料物性特論	1前		2		○			1						
	セラミックス材料合成特論	1後		2		○				1					
	無機結晶化学特論	1後		2		○			1						
	エネルギーセラミックス特論	1後		2		○				1					
	薄膜成長プロセス特論	1前		2		○			1	1					
	無機構造物性特論	1前		2		○				1					
	無機セミナー1	1前	2				○		3	5					
	無機セミナー2	1後	2				○		3	5					
	無機セミナー3	2前	3				○		3	5					
	無機セミナー4	2後	3				○		3	5					
	小計(11科目)	—	10	14	0	—			3	5	0	0	0	0	—
専門科目 プロセス	電気分析化学特論	1前		2		○				1					
	精密計測化学特論	1後		2		○				2					
	構造有機化学特論	1前		2		○				1					
	反応工学特論	1後		2		○			1						
	輸送現象特論	1前		2		○			1						
	単位操作特論	1後		2		○			1						
	工業電気化学特論	1後		2		○			1	1					
	有機反応化学特論	1後		2		○			1	1					
	無機反応化学特論	1前		2		○				1					
	プロセスセミナー1	1前	2				○		5	7		1			
	プロセスセミナー2	1後	2				○		5	7		1			
	プロセスセミナー3	2前	3				○		5	7		1			
	プロセスセミナー4	2後	3				○		5	7		1			
	小計(13科目)	—	10	18	0	—			5	9	0	1	0	0	—
物性	熱物性学特論	1前		2		○				1					
	固体イオン物性特論	1後		2		○				1					
	機能創製学特論	1前		2		○			1						
	機能設計学特論	1後		2		○			1						
	機能解析特論	1前		2		○			1						
	光量子物性特論	1後		2		○				1					
	システム材料学特論	1後		2		○				1					
	物性セミナー1	1前	2				○		1	5					
	物性セミナー2	1後	2				○		1	5					

	物性セミナー 3	2前	3				○		1	5						
	物性セミナー 4	2後	3				○		1	5						
	小計 (11科目)	—	10	14	0	—			1	5	0	0	0	0	—	
生命機能	生命機能分析特論	1前		2		○			1	1						
	生物物理化学特論	1前		2		○			1							
	生物有機化学特論	1後		2		○			1	1						
	蛋白質工学特論	1前		2		○			1							
	超分子化学特論	1後		2		○			1	1						
	生物分子代謝特論	1後		2		○				1						
	生体膜工学特論	1後		2		○			1							
	生物化学工学特論	1前		2		○			1							
	生命機能セミナー 1	1前	2				○		8	7		1				
	生命機能セミナー 2	1後	2				○		8	7		1				
	生命機能セミナー 3	2前	3				○		8	7		1				
	生命機能セミナー 4	2後	3				○		8	7		1				
		小計 (12科目)	—	10	16	0	—			9	8	0	1	0	0	—
特別講義	物質工学特別講義Ⅰ	1前		1		○				1				兼1	集中	
	物質工学特別講義Ⅱ	1後		1		○			1					兼2	集中	
	物質工学特別講義Ⅲ	1前		1		○			1	1				兼4	集中	
	物質工学特別講義Ⅳ	1後		1		○			1	1				兼2	集中	
	小計 (4科目)	—	0	4	0	—			3	3	0	0	0	兼9	—	
専門共通	数理科学通論	1前		2		○			1					兼1	オムニバス オムニバス オムニバス 集中	
	相対性理論概説	1後		2		○								兼1		
	安全・環境科学特論	1前		2		○							兼1			
	分子生物学特論	1前		2		○										
	統計モデル解析特論	1後		2		○							兼1			
	コミュニティ創成特論	1後		2		○							兼6			
	薬科学特論	1後		2		○							兼15			
	自動車工学概論	1前		2		○							兼15			
	ものづくり経営論	1後		2		○							兼9			
	知的財産権特論	1後		2		○						兼2				
		小計 (10科目)	—	0	20	0	—			1	0	0	0	0	兼40	—
共通科目	一般共通	工学倫理特論	1前		2		○		1						兼2	集中 集中 集中 集中 集中
		国際経済特論	1前		2		○								兼2	
		国際関係特論	1後		2		○								兼1	
		社会変遷論	1前		2		○								兼1	
		文化表象論	1前		2		○								兼3	
		比較感性論	1前		2		○								兼1	
		比較文化リテラシー特論	1前		2		○								兼2	
		社会システム論	1前		2		○								兼1	
		科学・技術史特論	1前		2		○								兼1	
		環境生態学特論	1前		2		○								兼2	
		表現技術論	1前		2		○								兼1	
		英語プレゼンテーション	1前		2		○								兼3	
		リーダーシップ特論	1前		2		○								兼3	
		技術系ベンチャー構築論	1前		2		○								兼5	
		グローバル人材論	1前		2		○								兼4	
		多文化共生特論	1後		2		○								兼3	
		心理学特論	1後		2		○								兼1	
	小計 (17科目)	—	0	34	0	—			1	0	0	0	0	兼29	—	
合計 (92科目)		—	50	140	0	—			21	30	0	3	0	兼83	—	
学位又は称号		修士 (工学) 、修士 (学術)			学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要（事前伺い）														
（工学研究科物質工学専攻博士後期課程）														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	有機セミナー5	1前	2				○		5	7				
	有機セミナー6	1後	2				○		5	7				
	有機セミナー7	2前		2			○		5	7				
	有機セミナー8	2後		2			○		5	7				
	有機セミナー9	3前		2			○		5	7				
	有機セミナー10	3後		2			○		5	7				
	無機セミナー5	1前	2				○		3	3				
	無機セミナー6	1後	2				○		3	3				
	無機セミナー7	2前		2			○		3	3				
	無機セミナー8	2後		2			○		3	3				
	無機セミナー9	3前		2			○		3	3				
	無機セミナー10	3後		2			○		3	3				
	プロセスセミナー5	1前	2				○		5	5				
	プロセスセミナー6	1後	2				○		5	5				
	プロセスセミナー7	2前		2			○		5	5				
	プロセスセミナー8	2後		2			○		5	5				
	プロセスセミナー9	3前		2			○		5	5				
	プロセスセミナー10	3後		2			○		5	5				
	物性セミナー5	1前	2				○		1	4				
	物性セミナー6	1後	2				○		1	4				
	物性セミナー7	2前		2			○		1	4				
	物性セミナー8	2後		2			○		1	4				
	物性セミナー9	3前		2			○		1	4				
	物性セミナー10	3後		2			○		1	4				
	生命機能セミナー5	1前	2				○		6	5				
	生命機能セミナー6	1後	2				○		6	5				
	生命機能セミナー7	2前		2			○		6	5				
	生命機能セミナー8	2後		2			○		6	5				
	生命機能セミナー9	3前		2			○		6	5				
	生命機能セミナー10	3後		2			○		6	5				
小計（30科目）		—	20	40	0	—			20	24	0	0	0	0
共通科目	テクノロジーインターンシップ1	1前・後		2			○		20	24				集中
	テクノロジーインターンシップ2	1前・後		2			○		20	24				集中
	グローバルプレゼンテーション	1前・後		2			○		20	24				集中
	小計（3科目）	—	0	6	0	—			20	24	0	0	0	0
合計（33科目）		—	20	46	0	—			20	24	0	0	0	0
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係						

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科機能工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
エレクトロニクス	電子デバイスⅡ	1後		2		○			1						
	電子物性論	1後		2		○			1						
	光デバイス特論	1前		2		○			1						
	電子デバイスⅠ	1前		2		○			1						
	磁気物性特論	1後		2		○			1						
	半導体物性論	1前		2		○				1					
	半導体結晶評価特論	1後		2		○				1					
	誘電体工学特論	1前		2		○						1			
	電子材料解析特論	1前		2		○				1					
	電子物性特論Ⅰ	1前		2		○			1						
	電子物性特論Ⅱ	1前		2		○			1						
	放射線検出特論	1後		2		○					1				
	エレクトロニクスセミナー1	1前	2				○		7	4			3		
	エレクトロニクスセミナー2	1後	2				○		7	4			3		
	エレクトロニクスセミナー3	2前	3				○		7	4			3		
	エレクトロニクスセミナー4	2後	3				○		7	4			3		
小計（16科目）		－	10	24	0	－			7	4	0	3	0	0	－
計測	ナノ構造物理特論	1後		2		○			1						
	超高周波計測特論	1前		2		○			1						
	電子計測特論	1前		2		○				1					
	応用物性特論	1後		2		○			1						
	量子力学特論	1前		2		○				1					
	多体系量子力学	1前		2		○				1					
	ソフトマテリアル機能計測	1前		2		○				1					
	連続体力学特論	1前		2		○				1					
	光電子計測基礎論	1前		2		○				1					
	計測セミナー1	1前	2				○		4	6					
	計測セミナー2	1後	2				○		4	6					
	計測セミナー3	2前	3				○		4	6					
計測セミナー4	2後	3				○		4	6						
小計（13科目）		－	10	18	0	－			4	6	0	0	0	0	－
専門科目 機構	精密工学特論	1後		2		○			1	1					
	固体力学特論	1後		2		○			1	1					
	高速動力学	1前		2		○				1					
	先進加工技術特論	1前		2		○			1						
	機械制御特論	1前		2		○			1						
	マルチメディアとバーチャリアリティ	1前		2		○					1				
	生体機能工学特論	1後		2		○			1						
	工業数学特論	1前		2		○								兼1	
	トライボロジー特論	1前		2		○			2						
	機械振動学特論	1前		2		○				1					
	機械材料特論	1前		2		○				1					
	機械要素設計特論	1前		2		○			1						
	機械メディア特論	1後		2		○			1						
	生物物理学特論	1後		2		○					1				
	機構セミナー1	1前	2				○		9	8			2		
	機構セミナー2	1後	2				○		9	8			2		
	機構セミナー3	2前	3				○		9	8			2		
	機構セミナー4	2後	3				○		9	8			2		
小計（18科目）		－	10	28	0	－			9	8	0	2	0	兼1	－

エネルギー	乱流理論	1後		2		○				2						
	伝熱学特論	1後		2		○				1						
	燃焼工学特論	1後		2		○			1							
	粘性流体力学	1前		2		○			1	1						
	電力エネルギー工学	1後		2		○			1							
	機能性流体特論	2前		2		○			1							
	数値流体力学特論	1前		2		○			1							
	エネルギー変換論	1後		2		○				1						
	熱流体現象評価論	1後		2		○			1							
	熱システム工学特論	1前		2		○				1						
	エネルギーセミナー1	1前	2				○		5	6		1				
	エネルギーセミナー2	1後	2				○		5	6		1				
	エネルギーセミナー3	2前	3				○		5	6		1				
	エネルギーセミナー4	2後	3				○		5	6		1				
	小計（14科目）	—	10	20	0	—			6	6	0	1	0	0	—	
特別講義	機能工学特別講義Ⅰ	1前		1		○			1						兼1	集中
	機能工学特別講義Ⅱ	1前		1		○			1						兼2	集中
	機能工学特別講義Ⅲ	1後		1		○			1						兼1	集中
	機能工学特別講義Ⅳ	1後		1		○			1						兼1	集中
	機能工学特別講義Ⅴ	1前		2			○			1					兼1	集中
	機能工学特別講義Ⅵ	1後		2			○			1					兼1	集中
	小計（6科目）	—	0	8	0	—			4	1	0	0	0	兼7	—	
専門共通	数理科学通論	1前		2		○									兼1	
	相対性理論概説	1後		2		○				1						
	安全・環境科学特論	1前		2		○									兼1	
	分子生物学特論	1前		2		○									兼1	
	統計モデル解析特論	1後		2		○									兼1	
	コミュニティ創成特論	1後		2		○									兼6	オムニバス
	薬科学特論	1後		2		○									兼15	オムニバス
	自動車工学概論	1前		2		○									兼15	オムニバス
	ものづくり経営論	1後		2		○									兼9	集中
	知的財産権特論	1後		2		○									兼2	
	小計（10科目）	—	0	20	0	—			0	1	0	0	0	兼51	—	
共通科目	工学倫理特論	1前		2		○									兼2	
	国際経済特論	1前		2		○									兼2	
	国際関係特論	1後		2		○									兼1	
	社会変遷論	1前		2		○									兼1	
	文化表象論	1前		2		○									兼3	
	比較感性論	1前		2		○									兼1	
	比較文化リテラシー特論	1前		2		○									兼2	
	社会システム論	1前		2		○									兼1	
	科学・技術史特論	1前		2		○									兼1	
	環境生態学特論	1前		2		○									兼2	
	表現技術論	1前		2		○									兼1	
	英語プレゼンテーション	1前		2		○									兼3	
	リーダーシップ特論	1前		2		○									兼3	集中
	技術系ベンチャー構築論	1前		2		○									兼5	集中
	グローバル人材論	1前		2		○									兼5	集中
	多文化共生特論	1後		2		○									兼3	集中
	心理学特論	1後		2		○									兼1	
	小計（17科目）	—	0	34	0	—			0	0	0	0	0	兼30	—	
合計（94科目）		—	40	152	0	—			25	24	0	6	0	兼88	—	
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要（事前伺い）														
（工学研究科機能工学専攻博士後期課程）														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	エレクトロニクスセミナー5	1前	2				○		8	2				
	エレクトロニクスセミナー6	1後	2				○		8	2				
	エレクトロニクスセミナー7	2前		2			○		8	2				
	エレクトロニクスセミナー8	2後		2			○		8	2				
	エレクトロニクスセミナー9	3前		2			○		8	2				
	エレクトロニクスセミナー10	3後		2			○		8	2				
	計測セミナー5	1前	2				○		4	4				
	計測セミナー6	1後	2				○		4	4				
	計測セミナー7	2前		2			○		4	4				
	計測セミナー8	2後		2			○		4	4				
	計測セミナー9	3前		2			○		4	4				
	計測セミナー10	3後		2			○		4	4				
	機構セミナー5	1前	2				○		9	5				
	機構セミナー6	1後	2				○		9	5				
	機構セミナー7	2前		2			○		9	5				
	機構セミナー8	2後		2			○		9	5				
	機構セミナー9	3前		2			○		9	5				
	機構セミナー10	3後		2			○		9	5				
	エネルギーセミナー5	1前	2				○		5	4				
	エネルギーセミナー6	1後	2				○		5	4				
	エネルギーセミナー7	2前		2			○		5	4				
	エネルギーセミナー8	2後		2			○		5	4				
	エネルギーセミナー9	3前		2			○		5	4				
	エネルギーセミナー10	3後		2			○		5	4				
	小計（24科目）	—	16	32	0		—		26	15	0	0	0	0 —
共通科目	テクノロジーインターンシップ1	1前・後		2			○		26	15				集中
	テクノロジーインターンシップ2	1前・後		2			○		26	15				集中
	グローバルプレゼンテーション	1前・後		2			○		26	15				集中
	小計（3科目）	—	0	6	0		—		26	15	0	0	0	0 —
合計（27科目）		—	16	38	0		—		26	15	0	0	0	0 —
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係						

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科情報工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
情報 数理	情報代数特論	1前		2		○				2				
	数理情報特論	1後		2		○			1					
	情報幾何特論	1前		2		○			1	1				
	応用関数解析特論	1後		2		○				1				
	非線形数理特論	1前		2		○				1				
	応用変分学特論	1後		2		○				1				
	離散数学特論	1前		2		○			1	1				
	応用数理特論	1後		2		○			1					
	応用解析特論	1後		2		○				1				
	大域幾何特論	1後		2		○			1					
	情報数理セミナー1	1前	2				○		5	5				
	情報数理セミナー2	1後	2				○		5	5				
	情報数理セミナー3	2前	3				○		5	5				
	情報数理セミナー4	2後	3				○		5	5				
	小計(14科目)	—	10	20	0	—	—	—	5	8	0	0	0	0
知能 科学	知能処理モデル特論	1前		2		○			1					
	知能プログラム特論	1後		2		○				1				
	知識システム特論	1前		2		○			1	2				
	通信・メディア特論	1後		2		○			2	1				
	言語分析・言語理論特論	1前		2		○			1					
	推論探索処理特論	1後		2		○			1					
	情報表現特論	1後		2		○			1					
	帰納学習論	1前		2		○			1			1		
	知能科学セミナー1	1前	2				○		8	5		1		
	知能科学セミナー2	1後	2				○		8	5		1		
	知能科学セミナー3	2前	3				○		8	5		1		
	知能科学セミナー4	2後	3				○		8	5		1		
	小計(12科目)	—	10	16	0	—	—	—	8	5	0	1	0	0
専門 科目 通信・ 計算機	情報ネットワーク特論	1前		2		○				2				
	通信理論特論	1後		2		○			1	1				
	環境電磁気学特論	1前		2		○				2				
	電磁波工学特論	1前		2		○			2					
	アルゴリズム特論	1前		2		○				1				
	計算機システム特論	1前		2		○			2			1		
	環境通信工学特論	1後		2		○			1					
	情報電子回路特論	1前		2		○			1	1				
	情報基盤特論	1後		2		○				3				
	通信・計算機セミナー1	1前	2				○		7	9		2		
	通信・計算機セミナー2	1後	2				○		7	9		2		
	通信・計算機セミナー3	2前	3				○		7	9		2		
	通信・計算機セミナー4	2後	3				○		7	9		2		
	小計(13科目)	—	10	18	0	—	—	—	7	10	0	2	0	0
シ ス テ ム 制	システム制御特論	1前		2		○			1					
	モーションコントロール特論	1前		2		○			1	1				
	電機制御特論	1後		2		○				1				
	自動制御特論	1前		2		○			1					
	感覚運動機能特論	1後		2		○				1				
	高エネルギー制御特論	1後		2		○				1				
	スマートパワーシステム特論	1前		2		○				1				兼2
	スマートメカトロニクス特論	1後		2		○			1					兼2

御	システム制御セミナー 1	1前	2			○		4	5						
	システム制御セミナー 2	1後	2			○		4	5						
	システム制御セミナー 3	2前	3			○		4	5						
	システム制御セミナー 4	2後	3			○		4	5						
	小計 (12科目)	—	10	16	0	—		4	6	0	0	0	兼4	—	
メ デ ィ ア 情 報	メディア情報システム特論	1後		2		○		1							
	映像メディア特論	1前		2		○		2							
	音響・教育メディア特論	1後		2		○			1						
	バーチャルリアリティ特論	1前		2		○			2						
	比較行動学特論	1後		2		○			1						
	コミュニケーション特論	1前		2		○		1							
	メディア情報セミナー 1	1前	2			○		4	3		2				
	メディア情報セミナー 2	1後	2			○		4	3		2				
	メディア情報セミナー 3	2前	3			○		4	3		2				
	メディア情報セミナー 4	2後	3			○		4	3		2				
	小計 (10科目)	—	10	12	0	—		4	4	0	2	0	0	—	
特 別 講 義	情報工学特別講義 I	1前		2		○		2	2					集中	
	情報工学特別講義 II	1後		2		○		2	1				兼2	集中	
	情報工学特別講義 III	1前		2			○		1					集中	
	情報工学特別講義 IV	1後		2			○		1					集中	
	小計 (4科目)	—	0	8	0	—		4	2	0	0	0	兼2	—	
専 門 共 通	数理学通論	1前		2		○		1							
	相対性理論概説	1後		2		○							兼1		
	安全・環境科学特論	1前		2		○							兼1		
	分子生物学特論	1前		2		○							兼1		
	統計モデル解析特論	1後		2		○							兼1		
	コミュニティ創成特論	1後		2		○							兼6	オムニバス	
	薬科学特論	1後		2		○							兼15	オムニバス	
	自動車工学概論	1前		2		○							兼15	オムニバス	
	ものづくり経営論	1後		2		○							兼9	集中	
	知的財産権特論	1後		2		○							兼2		
	小計 (10科目)	—	0	20	0	—		1	0	0	0	0	兼50	—	
共 通 科 目	工学倫理特論	1前		2		○							兼2		
	国際経済特論	1前		2		○							兼2		
	国際関係特論	1後		2		○							兼1		
	社会変遷論	1前		2		○							兼1		
	文化表象論	1前		2		○							兼3		
	比較感性論	1前		2		○							兼1		
	比較文化リテラシー特論	1前		2		○							兼2		
	社会システム論	1前		2		○							兼1		
	科学・技術史特論	1前		2		○							兼1		
	環境生態学特論	1前		2		○			1				兼1		
	表現技術論	1前		2		○		1							
	英語プレゼンテーション	1前		2		○							兼3		
	リーダーシップ特論	1前		2		○							兼3	集中	
	技術系ベンチャー構築論	1前		2		○							兼5	集中	
	グローバル人材論	1前		2		○		1					兼4	集中	
	多文化共生特論	1後		2		○		1					兼2	集中	
	心理学特論	1後		2		○							兼1		
	小計 (17科目)	—	0	34	0	—		1	1	0	0	0	兼29	—	
合計 (92科目)		—	50	144	0	—		28	27	0	5	0	兼84	—	
学位又は称号		修士 (工学)、修士 (学術)		学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要（事前伺い）															
（工学研究科情報工学専攻博士後期課程）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	情報数理セミナー 5	1前	2				○		5	3					
	情報数理セミナー 6	1後	2				○		5	3					
	情報数理セミナー 7	2前		2			○		5	3					
	情報数理セミナー 8	2後		2			○		5	3					
	情報数理セミナー 9	3前		2			○		5	3					
	情報数理セミナー 10	3後		2			○		5	3					
	知能科学セミナー 5	1前	2				○		8	2					
	知能科学セミナー 6	1後	2				○		8	2					
	知能科学セミナー 7	2前		2			○		8	2					
	知能科学セミナー 8	2後		2			○		8	2					
	知能科学セミナー 9	3前		2			○		8	2					
	知能科学セミナー 10	3後		2			○		8	2					
	通信・計算機セミナー 5	1前	2				○		7	5					
	通信・計算機セミナー 6	1後	2				○		7	5					
	通信・計算機セミナー 7	2前		2			○		7	5					
	通信・計算機セミナー 8	2後		2			○		7	5					
	通信・計算機セミナー 9	3前		2			○		7	5					
	通信・計算機セミナー 10	3後		2			○		7	5					
	システム制御セミナー 5	1前	2				○		4	2					
	システム制御セミナー 6	1後	2				○		4	2					
	システム制御セミナー 7	2前		2			○		4	2					
	システム制御セミナー 8	2後		2			○		4	2					
	システム制御セミナー 9	3前		2			○		4	2					
	システム制御セミナー 10	3後		2			○		4	2					
	メディア情報セミナー 5	1前	2				○		4	2					
	メディア情報セミナー 6	1後	2				○		4	2					
	メディア情報セミナー 7	2前		2			○		4	2					
	メディア情報セミナー 8	2後		2			○		4	2					
	メディア情報セミナー 9	3前		2			○		4	2					
	メディア情報セミナー 10	3後		2			○		4	2					
	小計（30科目）	—	20	40	0		—		28	14	0	0	0	0	—
共通科目	テクノロジーインターンシップ 1	1前・後		2			○		28	14					集中
	テクノロジーインターンシップ 2	1前・後		2			○		28	14					集中
	グローバルプレゼンテーション	1前・後		2			○		28	14					集中
	小計（3科目）	—	0	6	0		—		28	14	0	0	0	0	—
合計（33科目）		—	20	46	0		—		28	14	0	0	0	0	—
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係							

(工学研究科社会工学専攻博士前期課程)

名古屋工業大学-63

	環境防災セミナー 3	2前	3				○		3	3						
	環境防災セミナー 4	2後	3				○		3	3						
	小計 (13科目)	—	10	18	0	—			3	3	0	0	0	兼1	—	
マ ネ ジ メ ン ト	プロジェクトマネジメント特論	1後		2		○			1					兼1		
	システムマネジメント特論	1後		2		○				1						
	プロジェクト・システム工学	1前		2		○										
	リスクマネジメント特論	1後		2		○			1							
	生産管理特論	1前		2		○			1					兼1		
	品質マネジメント特論	1前		2		○										
	オペレーションズ・リサーチ特論	1後		2		○			1							
	ヒューマンファクター特論	1前		2		○				1						
	マネジメント心理学特論	1後		2		○			1							
	経済性工学特論	1前		2		○				1						
	マネジメントセミナー 1	1前	2				○		5	3						
	マネジメントセミナー 2	1後	2				○		5	3						
	マネジメントセミナー 3	2前	3				○		5	3						
	マネジメントセミナー 4	2後	3				○		5	3						
	小計 (14科目)	—	10	20	0	—			5	3	0	0	0	兼2	—	
特 別 講 義	社会学特別講義Ⅰ	1前		2		○			1	1				兼1	集中	
	社会学特別講義Ⅱ	1後		2		○			1	1				兼1	集中	
	社会学特別講義Ⅲ	1前		2		○			2					兼1	集中	
	小計 (3科目)	—	0	6	0	—			3	2	0	0	0	兼4	—	
専 門 共 通	数理学通論	1前		2		○								兼1	オムニバス オムニバス オムニバス 集中	
	相対性理論概説	1後		2		○								兼1		
	安全・環境科学特論	1前		2		○								兼1		
	分子生物学特論	1前		2		○								兼1		
	統計モデル解析特論	1後		2		○				1						
	コミュニティ創成特論	1後		2		○			1					兼5		
	薬科学特論	1後		2		○								兼15		
	自動車工学概論	1前		2		○								兼15		
	ものづくり経営論	1後		2		○								兼9		
	知的財産権特論	1後		2		○								兼2		
	小計 (10科目)	—	0	20	0	—			1	1	0	0	0	兼49	—	
	共 通 科 目	工学倫理特論	1前		2		○			2					兼2 兼1	集中 集中

教 育 課 程 等 の 概 要 （ 事 前 伺 い ）																
（工学研究科社会工学専攻博士後期課程）																
科目 区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	人間空間	人間空間セミナー 5	1前	2				○		10	2					
		人間空間セミナー 6	1後	2				○		10	2					
		人間空間セミナー 7	2前		2			○		10	2					
		人間空間セミナー 8	2後		2			○		10	2					
		人間空間セミナー 9	3前		2			○		10	2					
		人間空間セミナー10	3後		2			○		10	2					
	社会基盤	社会基盤セミナー 5	1前	2				○		4	1					
		社会基盤セミナー 6	1後	2				○		4	1					
		社会基盤セミナー 7	2前		2			○		4	1					
		社会基盤セミナー 8	2後		2			○		4	1					
		社会基盤セミナー 9	3前		2			○		4	1					
		社会基盤セミナー10	3後		2			○		4	1					
	環境防災	環境防災セミナー 5	1前	2				○		4	2					
		環境防災セミナー 6	1後	2				○		4	2					
		環境防災セミナー 7	2前		2			○		4	2					
		環境防災セミナー 8	2後		2			○		4	2					
		環境防災セミナー 9	3前		2			○		4	2					
		環境防災セミナー10	3後		2			○		4	2					
	マネジメント	マネジメントセミナー 5	1前	2				○		7	1					
		マネジメントセミナー 6	1後	2				○		7	1					
		マネジメントセミナー 7	2前		2			○		7	1					
		マネジメントセミナー 8	2後		2			○		7	1					
		マネジメントセミナー 9	3前		2			○		7	1					
		マネジメントセミナー10	3後		2			○		7	1					
	小計（24科目）		—	16	32	0	—			25	6	0	0	0	0	—
共通科目	テクノロジーインターンシップ 1		1前・後		2			○		25	6					集中
	テクノロジーインターンシップ 2		1前・後		2			○		25	6					集中
	グローバルプレゼンテーション		1前・後		2			○		25	6					集中
	小計（3科目）		—	0	6	0	—			25	6	0	0	0	0	—
合計（27科目）			—	16	38	0	—			25	6	0	0	0	0	—
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）			学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要（事前伺い）																
（工学研究科産業戦略工学専攻博士前期課程）																
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	産業技術経営	技術創成特論	1前		2		○			1						
		経営管理特論	1後		2		○				1					
		技術経営戦略特論	1後		2		○				1					
		品質管理特論	1前		2		○			1						
		マーケティング特論	1前		2		○				1					
		技術展開特論	1前		2		○			1						
		イノベーション論	1後		2		○			1						
		知的財産権技術開発特論	1前		2		○								兼1	
		精神保健管理特論	1後		2		○				1					
		技術戦略特論	1前		2		○			1					兼1	集中
		市場経済特論	1後		2		○			1					兼2	集中
		意思決定特論	1後		2		○			1					兼1	集中
		企業戦略特論	1前		2		○			1					兼1	集中
		開発戦略特論	1後		2		○			1					兼1	集中
		経営法務特論	1前		2		○			1					兼1	集中
		品質戦略特論	1前		2		○			1					兼1	集中
	小計（16科目）		—	0	32	0	—			4	4	0	0	0	兼8	—
	コアテクノロジー	材料開発特論	1前		2		○			1	1					
		生産技術開発特論	1前		2		○			1						
		電子情報開発特論	1前		2		○			1						
		スマートエレクトロニクス特論	1前		2		○			1						兼4
		都市環境創成特論	1後		2		○			1						
		材料開発コアテクノロジー特論演習	1後		2			○								兼1
		生産技術コアテクノロジー特論演習	1前		2			○			1					
		電子情報コアテクノロジー特論演習	1後		2			○		1						
		都市環境コアテクノロジー特論演習	1前		2			○								兼1
		デザインマネジメント演習	1後		2			○		1						
	小計（10科目）		—	0	20	0	—			6	2	0	0	0	兼6	—
	実験演習	産業戦略工学コロキウムⅠ	1前	2				○		10	4		1			
		産業戦略工学コロキウムⅡ	1後		4			○		10	4		1			
		産業戦略工学事例研究Ⅰ	1前	4				○		10	7		1			
		産業戦略工学事例研究Ⅱ	1後	4				○		10	7		1			
		産業戦略工学プレゼンテーションⅠ	1前	2					○	2	1					
		産業戦略工学プレゼンテーションⅡ	1後	2					○		1					
		産業戦略創造企業演習	1前～2後		6			○		10	7		1			集中
	小計（7科目）		—	14	10	0	—			10	7	0	1	0	兼1	—
専攻内共通科目	工学倫理特論	1前		2		○									兼2	
	技術系ベンチャー構築論	1前		2		○			1						兼4	
	国際経済特論	1前		2		○				1					兼1	
	安全・環境科学特論	1前		2		○			1							
	自動車工学概論	1前		2		○			1						兼14	
	ものづくり経営論	1後		2		○			1						兼8	
	コミュニティ創成特論	1後		2		○									兼6	
	薬科学特論	1後		2		○									兼15	
	グローバル人材論	1前		2		○			1						兼4	
	多文化共生特論	1後		2		○			1						兼2	
	心理学特論	1後		2		○									兼1	
	小計（11科目）		—	0	22	0	—			2	1	0	0	0	兼56	—
合計（44科目）			—	14	84	0	—			10	7	0	1	0	兼68	—
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）、修士（産業戦略）			学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科未来材料創成工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
環境調和セラミックス工学	環境調和セラミックス特論	1後		2		○			1			1		
	ナノ材料評価学特論	1前		2		○			1					
	セラミックス組織制御特論	1前		2		○			2					
	セラミックス特性評価学特論	1後		2		○			1					
	バイオセラミックス工学特論	1後		2		○			1	1				
	セラミックス材料設計特論	1後		2		○				1				
	環境調和セラミックス工学セミナー1	1前	2				○		6	3		1		兼2
	環境調和セラミックス工学セミナー2	1後	2				○		6	3		1		兼2
	環境調和セラミックス工学セミナー3	2前	3				○		6	3		1		兼2
	環境調和セラミックス工学セミナー4	2後	3				○		6	3		1		兼2
	小計(10科目)	—	10	12	0	—	—	—	6	3	0	1	0	兼2 —
エネルギー変換工学	ナノエネルギー機能物性工学特論	1後		2		○				1				
	エネルギー変換材料特論	1前		2		○			1					
	結晶構造解析特論	1後		2		○			1					
	環境エネルギー材料合成特論	1前		2		○				1				
	ナノ力学物性特論	1前		2		○			1					
	エネルギー材料評価学特論	1後		2		○			1					
	エネルギー変換工学セミナー1	1前	2				○		4	2		1		兼2
	エネルギー変換工学セミナー2	1後	2				○		4	2		1		兼2
	エネルギー変換工学セミナー3	2前	3				○		4	2		1		兼2
	エネルギー変換工学セミナー4	2後	3				○		4	2		1		兼2
	小計(10科目)	—	10	12	0	—	—	—	4	2	0	1	0	兼2 —
ナノ・ライフ変換科学	先端材料物理化学特論	1前		2		○			1					
	ナノ反応化学特論	1前		2		○				1				
	生命有機化学特論	1前		2		○			1	1				
	蛋白質機能科学特論	1後		2		○			1					
	生体分子集合体特論	1前		2		○				1				
	細胞代謝特論	1前		2		○				1				
	生体高分子科学特論	1後		2		○			1					
	生体高分子設計特論	1後		2		○			1					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー1	1前	2				○		4	4		2		
	ナノ・ライフ変換科学セミナー2	1後	2				○		4	4		2		
	ナノ・ライフ変換科学セミナー3	2前	3				○		4	4		2		
	ナノ・ライフ変換科学セミナー4	2後	3				○		4	4		2		
	小計(12科目)	—	10	16	0	—	—	—	4	4	0	2	0	0 —
連携分野	セラミックプロセッシング特論	1後		2		○			1					兼1
	電子セラミックス特論	1前		2		○			1					兼1
	セラミックス薄膜プロセス特論	1後		2		○			1					兼1
	コロイドフォトニック結晶特論	1後		2		○			1					兼1
	小計(4科目)	—	0	8	0	—	—	—	1	0	0	0	0	兼4 —
特別講義	未来材料創成工学特別講義Ⅰ	1前		1		○			1	1				兼2 集中
	未来材料創成工学特別講義Ⅱ	1後		1		○			1					兼1 集中
	未来材料創成工学特別講義Ⅲ	1前		2			○		1					兼1 集中
	未来材料創成工学特別講義Ⅳ	1後		2			○		1					兼1 集中
	小計(4科目)	—	0	6	0	—	—	—	4	1				兼5 —
専攻内	環境調和セラミックス工学概論	1前		2		○			6	3		1		オムニバス
	エネルギー変換工学概論	1前		2		○			4	2		1		オムニバス
	ナノ・ライフ変換科学概論	1前		2		○			4	4		2		オムニバス
	安全・環境科学特論	1前		2		○								兼1
	自動車工学概論	1前		2		○								兼15 オムニバス

共通科目 一般共通	共通	ものづくり経営論	1後		2		○								兼9	集中
		コミュニティ創成特論	1後		2		○								兼6	オムニバス
		薬科学特論	1後		2		○			1					兼14	オムニバス
		小計（8科目）	—	0	16	0	—			14	9		4		兼45	—
		工学倫理特論	1前		2		○								兼2	
		国際経済特論	1前		2		○								兼2	
		国際関係特論	1後		2		○								兼1	
		社会変遷論	1前		2		○								兼1	
		文化表象論	1前		2		○								兼3	
		比較感性論	1前		2		○								兼1	
		比較文化リテラシー特論	1前		2		○								兼2	
		社会システム論	1前		2		○								兼1	
		科学・技術史特論	1前		2		○								兼1	
		環境生態学特論	1前		2		○								兼2	
		表現技術論	1前		2		○								兼1	
		英語プレゼンテーション	1前		2		○								兼3	
		リーダーシップ特論	1前		2		○								兼3	集中
		技術系ベンチャー構築論	1前		2		○								兼5	集中
		グローバル人材論	1前		2		○								兼5	集中
		多文化共生特論	1後		2		○								兼3	集中
		心理学特論	1後		2		○								兼1	
		小計（17科目）	—	0	34	0	—			0	0	0	0	0	兼31	—
		合計（65科目）	—	30	104	0	—			14	9	0	4	0	兼84	—
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要（事前伺い）															
（工学研究科未来材料創成工学専攻博士後期課程）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	環境調和セラミックス工学セミナー5	1前	2				○		6	2					
	環境調和セラミックス工学セミナー6	1後	2				○		6	2					
	環境調和セラミックス工学セミナー7	2前		2			○		6	2					
	環境調和セラミックス工学セミナー8	2後		2			○		6	2					
	環境調和セラミックス工学セミナー9	3前		2			○		6	2					
	環境調和セラミックス工学セミナー10	3後		2			○		6	2					
	エネルギー変換工学セミナー5	1前	2				○		4	2					
	エネルギー変換工学セミナー6	1後	2				○		4	2					
	エネルギー変換工学セミナー7	2前		2			○		4	2					
	エネルギー変換工学セミナー8	2後		2			○		4	2					
	エネルギー変換工学セミナー9	3前		2			○		4	2					
	エネルギー変換工学セミナー10	3後		2			○		4	2					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー5	1前	2				○		3	1					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー6	1後	2				○		3	1					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー7	2前		2			○		3	1					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー8	2後		2			○		3	1					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー9	3前		2			○		3	1					
	ナノ・ライフ変換科学セミナー10	3後		2			○		3	1					
	小計（18科目）	—	12	24	0		—		13	5	0	0	0		—
共通科目	テクノロジーインターンシップ1	1前・後		2			○		13	5					集中
	テクノロジーインターンシップ2	1前・後		2			○		13	5					集中
	グローバルプレゼンテーション	1前・後		2			○		13	5					集中
	小計（3科目）	—	0	6	0		—		13	5	0	0	0		—
合計（21科目）		—	12	30	0		—		13	5	0	0	0		—
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）		学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学研究科創成シミュレーション工学専攻博士前期課程)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
計算 応用 科学	物理統計工学特論	1後		2		○			1						
	流れの計算科学特論	1後		2		○			1						
	ニューラル情報処理特論	1前		2		○			1						
	複雑系の数理とシミュレーション	1前		2		○			1						
	ナノシミュレーション特論	1前		2		○			1						
	システムシミュレーション特論	1後		2		○				1					
	計算量子化学特論	1前		2		○				1					
	分子計算化学特論	1前		2		○				1					
	光物性物理学特論	1前		2		○			1						
	統計流体力学	1前		2		○				1					
	計算応用科学セミナー1	1前	2				○		6	4					
	計算応用科学セミナー2	1後	2				○		6	4					
	計算応用科学セミナー3	2前	3				○		6	4					
	計算応用科学セミナー4	2後	3				○		6	4					
	小計(14科目)	—	10	20	0	—	—	—	6	4	0	0	0	0	—
計算 シ ス テ ム 工 学	情報メディア特論	1後		2		○			1	1					
	計算機制御特論	1前		2		○				1					
	適応システム論	1後		2		○			1						
	並列分散処理特論	1後		2		○			1	1					
	パターン認識特論	1後		2		○			1	1					
	分散システム特論	1後		2		○			1	1					
	スマートIT特論	1前		2		○			1						
	スマートネットワーク特論	1後		2		○			1						
	医療ICT管理学	1後		2		○			2						
	計算システム工学セミナー1	1前	2				○		5	6		1			
	計算システム工学セミナー2	1後	2				○		5	6		1			
	計算システム工学セミナー3	2前	3				○		5	6		1			
	計算システム工学セミナー4	2後	3				○		5	6		1			
	小計(13科目)	—	10	18	0	—	—	—	5	6	0	1	0	兼14	—
都 市 シ ミュ レ ー シ ョ ン 工 学	都市安全論	1前		2		○			1						
	都市交通シミュレーション論	1前		2		○			1						
	環境都市基盤建設論	1前		2		○			1						
	耐震構造シミュレーション論	1後		2		○				1					
	都市基盤マネジメント論	1前		2		○				1					
	環境地盤シミュレーション論	1後		2		○				1					
	都市モデリング論	1後		2		○			1						
	情報空間論	1前		2		○				1					
	環境防災計画論	1前		2		○				1					
	実務建築設計	1前		2			○			1					
	実務構造設計	1前		2			○			1					
	建築設計インターンシップ	1前			4			○		1					
	建築構造インターンシップ	1前			4			○		1					
	建築構造・施工実験演習	2前			4			○		1					
	建築設計演習	2前			4			○		1					
	都市シミュレーション工学セミナー1	1前	2				○		4	4					
	都市シミュレーション工学セミナー2	1後	2				○		4	4					
	都市シミュレーション工学セミナー3	2前	3				○		4	4					
	都市シミュレーション工学セミナー4	2後	3				○		4	4					
	小計(19科目)	—	10	22	16	—	—	—	4	4	0	0	0	兼2	—
	創成シミュレーション工学特別講義I	1前		1		○			1					兼1	集中

	特別講義	創成シミュレーション工学特別講義Ⅱ	1後		1		○			2	1				兼1	集中
		創成シミュレーション工学特別講義Ⅲ	1前		2			○			1					集中
		創成シミュレーション工学特別講義Ⅳ	1後		2			○			1					集中
		小計（4科目）	—	0	6	0	—			3	2	0	0	0	兼2	—
共通科目	専門共通	計算応用科学概論	1前		2		○			3						オムニバス
		計算システム工学概論	1前		2		○			5	6					オムニバス
		都市シミュレーション工学概論	1前		2		○			4	4					オムニバス
		数理科学通論	1前		2		○									兼1
		自動車工学概論	1前		2		○									兼15
		ものづくり経営論	1後		2		○									兼9
		コミュニティ創成特論	1後		2		○		1							兼5
		薬科学特論	1後		2		○									兼12
		小計（8科目）	—	0	16	0	—			12	10	0	0	0	兼42	—
	一般共通	工学倫理特論	1前		2		○									兼2
		国際経済特論	1前		2		○									兼2
		国際関係特論	1後		2		○									兼1
		社会変遷論	1前		2		○									兼1
		文化表象論	1前		2		○									兼3
		比較感性論	1前		2		○									兼1
		比較文化リテラシー特論	1前		2		○									兼2
		社会システム論	1前		2		○									兼1
		科学・技術史特論	1前		2		○									兼1
		環境生態学特論	1前		2		○									兼2
		表現技術論	1前		2		○									兼1
		英語プレゼンテーション	1前		2		○									兼3
		リーダーシップ特論	1前		2		○									兼3
		技術系ベンチャー構築論	1前		2		○									兼5
		グローバル人材論	1前		2		○									兼5
		多文化共生特論	1後		2		○									兼3
		心理学特論	1後		2		○									兼1
			小計（17科目）	—	0	34	0	—			0	0	0	0	0	兼28
合計（75科目）			—	30	116	16	—		15	15	0	1	0	兼87	—	
学位又は称号		修士（工学）、修士（学術）			学位又は学科の分野		工学関係									

教 育 課 程 等 の 概 要 （ 事 前 伺 い ）																
（工学研究科創成シミュレーション工学専攻博士後期課程）																
科目 区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	計算 応用 科学	計算応用科学セミナー 5	1前	2				○		6	1					
		計算応用科学セミナー 6	1後	2				○		6	1					
		計算応用科学セミナー 7	2前		2			○		6	1					
		計算応用科学セミナー 8	2後		2			○		6	1					
		計算応用科学セミナー 9	3前		2			○		6	1					
		計算応用科学セミナー10	3後		2			○		6	1					
	計算 シ ス テ ム 工 学	計算システム工学セミナー 5	1前	2				○		5	4					
		計算システム工学セミナー 6	1後	2				○		5	4					
		計算システム工学セミナー 7	2前		2			○		5	4					
		計算システム工学セミナー 8	2後		2			○		5	4					
		計算システム工学セミナー 9	3前		2			○		5	4					
		計算システム工学セミナー10	3後		2			○		5	4					
	都 市 シ ミュ レー シ ョ ン 工 学	都市シミュレーション工学セミナー 5	1前	2				○		4	4					
		都市シミュレーション工学セミナー 6	1後	2				○		4	4					
		都市シミュレーション工学セミナー 7	2前		2			○		4	4					
		都市シミュレーション工学セミナー 8	2後		2			○		4	4					
		都市シミュレーション工学セミナー 9	3前		2			○		4	4					
		都市シミュレーション工学セミナー10	3後		2			○		4	4					
	小計（18科目）			—	12	24	0	—			15	9	0	0	0	0
共通 科目	テクノロジーインターンシップ 1	1前・後		2			○		15	9						集中
	テクノロジーインターンシップ 2	1前・後		2			○		15	9						集中
	グローバルプレゼンテーション	1前・後		2			○		15	9						集中
	小計（3科目）	—	0	6	0	—			15	9	0	0	0	0	—	
合計（21科目）			—	12	30	0	—			15	9	0	0	0	0	—
学位又は称号		博士（工学）、博士（学術）			学位又は学科の分野			工学関係								
卒 業 要 件 及 び 履 修 方 法								授 業 期 間 等								
								1 学年の学期区分				2 学期				
								1 学期の授業期間				1 5 週				
								1 時限の授業時間				9 0 分				

教育課程等の概要（事前伺い）															
（工学研究科共同ナノメディシン科学専攻博士後期課程）															
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専攻機軸科目	機能医薬創成学 薬物送達・動態科学 医薬支援ナノ工学	機能医薬創成学概論 1	1①		1		○								兼1
		機能医薬創成学概論 2	1②		1		○			1	1				オムニバス
		薬物送達・動態科学概論 1	1①		1		○								兼1
		薬物送達・動態科学概論 2	1②		1		○			2	1				オムニバス
		医薬支援ナノ工学概論 1	1①		1		○								兼1
		医薬支援ナノ工学概論 2	1②		1		○			1	1				兼1 オムニバス
		薬工連携特別演習	1後	2				○		4	3				兼8 集中
小計（7科目）		—	2	6	0	—			4	3	0	0	0	兼8 —	
専門科目	機能医薬創成学	次世代医薬品開発学（1・2）	2後		2		○								兼1
		高精度有機合成化学	2前		2		○			1					
		機能医薬創成学特別研究 1	2前	2				○		1	1				兼3
		機能医薬創成学特別研究 2	2後	2				○		1	1				兼3
		機能医薬創成学特別研究 3	3前	2				○		1	1				兼3
		機能医薬創成学特別研究 4	3後	2				○		1	1				兼3
	薬物送達・動態科学	製剤設計・薬物送達制御学（1・2）	2後		2		○								兼1
		生体関連物質設計学	2前		2		○			1					
		薬物送達・動態科学特別研究 1	2前	2				○		2	1				兼2
		薬物送達・動態科学特別研究 2	2後	2				○		2	1				兼2
		薬物送達・動態科学特別研究 3	3前	2				○		2	1				兼2
		薬物送達・動態科学特別研究 4	3後	2				○		2	1				兼2
	医薬支援ナノ工学	医薬支援ソフトマター物性論（1・2）	2後		2		○								兼1
		マイクロ・ナノバイオメカニクス	2前		2		○			1					
		医薬支援ナノ工学特別研究 1	2前	2				○		1	1				兼3
		医薬支援ナノ工学特別研究 2	2後	2				○		1	1				兼3
		医薬支援ナノ工学特別研究 3	3前	2				○		1	1				兼3
		医薬支援ナノ工学特別研究 4	3後	2				○		1	1				兼3
小計（18科目）		—	24	12	0	—			4	3	0	0	0	兼8 —	
部門共通科目	センサーデバイス開発学特論（1・2）	2後		2		○								兼2 オムニバス	
	薬物動態・超分子解析学特論（1・2）	1後		2		○								兼2 オムニバス	
	遺伝情報発現制御学特論（1・2）	2前		2		○								兼2 オムニバス	
	先端機能薬理学特論（1・2）	1前		2		○								兼2 オムニバス	
	触媒ナノテクノロジー特論	1前		2		○				1					
	メディカルナノテクノロジー特論	1前		2		○				1					
	ナノ薬工学材料評価学特論	2前		2		○								兼1	
	先進薬科学特論	2後		2		○			1					兼14 オムニバス	
	生命倫理特論	1前	1			○								兼2 オムニバス	
	医薬品産業特論	1前	1			○								兼2 オムニバス	
	現代知的財産権特論	1後	2			○								兼2 オムニバス	
	テクノロジーインターンシップ	1前・後		2			○		4	3				兼8 集中	
	グローバルプレゼンテーション	1前・後		2			○		4	3				兼8 集中	
小計（13科目）		—	4	20	0	—			4	3				兼26 —	
合計（38科目）			—	30	38	0	—			4	3	0	0	0	兼26 —
学位又は称号		博士（ナノメディシン科学）			学位又は学科の分野			工学関係							