

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄							備考	
計画の区分	研究科の専攻の設置								
設置者	学校法人 千葉工業大学								
大学の名称	千葉工業大学大学院(The Graduate School of Chiba Institute of Technology)								
大学の位置	千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号								
大学の目的	千葉工業大学大学院は、学部の教育の基礎の上に、工学における理論及び応用を教授・研究し、その深奥を究めて、文化の進展に寄与することを目的とする。								
新設学部等の目的	工学研究科は、学部教育で培われた専門基礎能力をさらに向上させる教育・研究を実施し、修士課程においては、高度な工学の知識・技術を駆使し、工学的な観点のみならず広い視野で不定解な課題においてもその解決法を導き、高度な専門技術者又は研究者として守るべき倫理及び負うべき社会的責任を理解して、世界文化に技術で貢献し得る人材を養成する。								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限 年	入学定員 人	編入学定員 年次 人	収容定員 人	学位又は称号	開設時期及び開設年次 年 月 第 年次	所在地	【基礎となる学部】 工学部 電気電子工学科
	計	2	22	-	44	修士 (工学) 【Master of Engineering】	令和2年4月 第1年次	千葉県習志野市津田沼 2丁目17番1号	
同一設置者内における変更状況 (定員の移行, 名称の変更等)	<p>工学研究科</p> <p>機械サイエンス専攻 (廃止) (△80)</p> <p>電気電子情報工学専攻 (廃止) (△70)</p> <p>生命環境科学専攻 (廃止) (△80)</p> <p>建築都市環境学専攻 (廃止) (△80)</p> <p>デザイン科学専攻 (廃止) (△40)</p> <p>未来ロボティクス専攻 (廃止) (△30)</p> <p>※令和2年4月学生募集停止</p> <p>工学研究科</p> <p>機械工学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p> <p>機械電子創成工学専攻 (32) (平成31年4月届出)</p> <p>先端材料工学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p> <p>情報通信システム工学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p> <p>応用化学専攻 (32) (平成31年4月届出)</p> <p>創造工学研究科</p> <p>建築学専攻 (32) (平成31年4月届出)</p> <p>都市環境工学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p> <p>デザイン科学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p> <p>先進工学研究科</p> <p>未来ロボティクス専攻 (32) (平成31年4月届出)</p> <p>生命科学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p> <p>知能メディア工学専攻 (22) (平成31年4月届出)</p>								

教育課程	新設学部等の名称		開設する授業科目の総数				卒業要件単位数				
			講義	演習	実験・実習	計					
	工学研究科 電気電子工学専攻		16科目	1科目	1科目	18科目	30単位				
教員	学部等の名称		専任教員等						兼任教員等		
			教授	准教授	講師	助教	計	助手			
組	新	工学研究科 機械工学専攻（博士前期課程）		6 (6)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	7 (7)	平成31年4月設置届出
		工学研究科 機械電子創成工学専攻（博士前期課程）		6 (6)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	4 (4)	平成31年4月設置届出
織	設	工学研究科 先端材料工学専攻（博士前期課程）		9 (9)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	5 (5)	平成31年4月設置届出
		工学研究科 電気電子工学専攻（博士前期課程）		10 (10)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	4 (4)	平成31年4月設置届出
の	分	工学研究科 情報通信システム工学専攻（博士前期課程）		6 (6)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	5 (5)	平成31年4月設置届出
		工学研究科 応用化学専攻（博士前期課程）		9 (9)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	6 (6)	平成31年4月設置届出
要	概	創造工学研究科 建築学専攻（修士課程）		10 (10)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	14 (14)	0 (0)	3 (3)	平成31年4月設置届出
		創造工学研究科 都市環境工学専攻（修士課程）		6 (6)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	5 (5)	平成31年4月設置届出
の	分	創造工学研究科 デザイン科学専攻（修士課程）		9 (9)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	13 (13)	0 (0)	9 (9)	平成31年4月設置届出
		先進工学研究科 未来ロボティクス専攻（修士課程）		8 (8)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	4 (4)	平成31年4月設置届出
要	概	先進工学研究科 生命科学専攻（修士課程）		8 (8)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	9 (9)	平成31年4月設置届出
		先進工学研究科 知能メディア工学専攻（修士課程）		7 (7)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	5 (5)	平成31年4月設置届出
の	分	計		94 (94)	39 (39)	0 (0)	2 (2)	135 (135)	0 (0)	66 (66)	
		既		88 (88)	26 (26)	0 (0)	0 (0)	114 (114)	0 (0)	0 (0)	
の	分	情報科学研究科 情報科学専攻（博士前期課程）		17 (17)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	25 (25)	0 (0)	3 (3)	
		情報科学研究科 情報科学専攻（博士後期課程）		17 (17)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	21 (21)	0 (0)	0 (0)	
の	分	社会システム科学研究科 マネジメント専攻（博士前期課程）		21 (21)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	30 (30)	0 (0)	3 (3)	
		社会システム科学研究科 マネジメント専攻（博士後期課程）		20 (20)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	23 (23)	0 (0)	0 (0)	
の	分	計		163 (163)	48 (48)	0 (0)	2 (2)	213 (213)	0 (0)	6 (6)	
		合計		257 (257)	87 (87)	0 (0)	4 (4)	348 (348)	0 (0)	72 (72)	

教員以外の職員の概要	職 種		専 任	兼 任	計					
	事 務 職 員		129 (129)	71 (71)	200 (200)					
	技 術 職 員		10 (10)	24 (24)	34 (34)					
	図 書 館 専 門 職 員		0 (0)	0 (0)	0 (0)					
	そ の 他 の 職 員		29 (29)	6 (6)	35 (35)					
	計		168 (168)	101 (101)	269 (269)					
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計					
	校 舎 敷 地	157,062.46 m ²	0m ²	0m ²	157,062.46 m ²					
	運 動 場 用 地	253,310.00 m ²	0m ²	0m ²	253,310.00 m ²					
	小 計	410,372.46 m ²	0m ²	0m ²	410,372.46 m ²					
	そ の 他	77,627.40 m ²	0m ²	0m ²	77,627.40 m ²					
	合 計	487,999.86 m ²	0m ²	0m ²	487,999.86 m ²					
校 舎		専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計					
		141,277.96 m ² (141,277.96 m ²)	0m ² (0m ²)	0m ² (0m ²)	141,277.96 m ² (141,277.96 m ²)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	106 室	83 室	312 室	4 室 (補助職員 0 人)	0 室 (補助職員 0 人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称		室 数						
		工学研究科 電気電子工学専攻		13 室						
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	研究科単位での特定不能なため、大学全体の数		
	工学研究科 電気電子工学専攻	262,987 [31,805] (262,987 [31,805])	9,724 [7,565] (9,724 [7,565])	5,789 [5,726] (5,789 [5,726])	3,457 (3,457)	0 (0)	0 (0)			
	計	262,987 [31,805] (262,987 [31,805])	9,724 [7,565] (9,724 [7,565])	5,789 [5,726] (5,789 [5,726])	3,457 (3,457)	0 (0)	0 (0)			
図 書 館		面積	閲覧座席数	収 納 可 能 冊 数		大学全体				
		4,707 m ²	962	323,375						
体 育 館		面積	体育館以外のスポーツ施設の概要					大学全体		
		3,657.47 m ²	武道館・武道場・屋内練習場・陸上競技、ラグビー、サッカー場・フットサル、ビーチバレーホール、ハンドボールコート							
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経 費 の 見 積 り	区 分	開設前年度	第 1 年次	第 2 年次	第 3 年次	第 4 年次	第 5 年次	第 6 年次	研究科単位で算出不能なため、学部との合計 図書費には電子ジャーナル・データベースの整備費（運用コスト含む）を含む。
		教員 1 人当り研究費等		1,800	1,800	—	—	—	—	
		共 同 研 究 費 等		7,300	7,300	—	—	—	—	
		図 書 購 入 費	7,200	7,200	7,200	—	—	—	—	
		設 備 購 入 費	22,200	22,200	22,200	—	—	—	—	
	学生 1 人当り納付金	第 1 年次	第 2 年次	第 3 年次	第 4 年次	第 5 年次	第 6 年次	第 1 年次の学生納付金には入学金 250千円を含む。ただし、本学卒業生は免除。		
		1,090千円	890千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円			
学生納付金以外の維持方法の概要			手数料収入、資産運用収入等により維持する。							

大 学 の 名 称	千葉工業大学								
	学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地
		年	人	年次人	人		倍		
既設大学等の状況	工学部						1.17		
	機械サイエンス学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成15年度	第1・2年次 新習志野校舎 千葉県習志野市芝園2丁目1番1号
	電気電子情報工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成15年度	第3・4年次 津田沼校舎 千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号
	生命環境科学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成15年度	
	建築都市環境学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成15年度	
	デザイン科学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成15年度	
	未来ロボティクス学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成18年度	
	機械工学科	4	140	-	560	学士(工学)	1.12	平成28年度	
	機械電子創成工学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.17	平成28年度	
	先端材料工学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.19	平成28年度	
	電気電子工学科	4	140	-	560	学士(工学)	1.15	平成28年度	
	情報通信システム工学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.23	平成28年度	
	応用化学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.15	平成28年度	
	創造工学部						1.17		
	建築学科	4	140	-	560	学士(工学)	1.15	平成28年度	
	都市環境工学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.16	平成28年度	
	デザイン科学科	4	120	-	480	学士(工学)	1.19	平成28年度	
	先進工学部						1.16		
	未来ロボティクス学科	4	120	-	480	学士(工学)	1.15	平成28年度	
	生命科学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.12	平成28年度	
	知能メディア工学科	4	110	-	440	学士(工学)	1.22	平成28年度	
	情報科学部						1.15		
	情報工学科	4	140	-	560	学士(情報科学)	1.14	平成13年度	
	情報ネットワーク学科	4	140	-	560	学士(情報科学)	1.16	平成13年度	
	社会システム科学部						1.16		
	経営情報科学科	4	110	-	440	学士(経営情報科学)	1.14	平成13年度	
	プロジェクトマネジメント学科	4	110	-	440	学士(プロジェクト)	1.14	平成13年度	
	金融・経営リスク科学科	4	60	-	240	学士(リスク科学)	1.23	平成21年度	
	工学研究科						0.67		
	機械サイエンス専攻 博士前期課程	2	80	-	160	修士(工学)	0.87	平成16年度	
	電気電子情報工学専攻 博士前期課程	2	70	-	140	修士(工学)	0.75	平成16年度	
	生命環境科学専攻 博士前期課程	2	80	-	160	修士(工学)	0.63	平成16年度	
	建築都市環境学専攻 博士前期課程	2	80	-	160	修士(工学)	0.46	平成16年度	
デザイン科学専攻 博士前期課程	2	40	-	80	修士(工学)	0.51	平成16年度		
未来ロボティクス専攻 修士課程	2	30	-	60	修士(工学)	1.28	平成16年度		
工学専攻 博士後期課程	3	24	-	72	博士(工学)	0.26	平成16年度		
情報科学研究科						0.35			
情報科学専攻 博士前期課程	2	70	-	140	修士(工学)	0.37	平成16年度		
情報科学専攻 博士後期課程	3	4	-	12	博士(工学)	0.08	平成16年度		
社会システム科学研究科						0.36			
マネジメント工学専攻 博士前期課程	2	40	-	140	修士(工学)	0.26	平成16年度		
マネジメント工学専攻 博士後期課程	3	2	-	6	博士(工学)	1.66	平成16年度		

附属施設の概要

名称：千葉工業大学附属研究所

目的：知識の総合化・融合化を図るとともに、研究倫理を確立し、以って基盤的研究と時代に先駆する課題の学理とその応用に関する研究の推進を通し、学術文化の発展・充実に寄与することを目的とする。

所在地：千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号

設置年月：平成16年4月

規模等：1,619.93 m²

名称：千葉工業大学未来ロボット技術研究センター

目的：ロボットに関する先進的な研究を行い、本学、産業界及び社会の発展と充実に貢献することを目的とする。

所在地：千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号

設置年月：平成15年4月

規模等：1,016.86 m²

名称：千葉工業大学惑星探査研究センター

目的：宇宙及び惑星に関する先進的な研究を行い、本学、産業界及び社会の発展と充実に貢献することを目的とする。

所在地：千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号

設置年月：平成21年4月

規模等：1,572.08 m²

名称：千葉工業大学人工知能・ソフトウェア技術研究センター

目的：ステアラボは、人工知能及びソフトウェア技術に関する先進的な研究を行い、本学、産業界及び社会の発展と充実に貢献することを目的とする。

所在地：千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号

設置年月：平成27年4月

規模等：250.52 m²

名称：千葉工業大学国際金融研究センター

目的：国際金融研は、金融に関する先進的な研究を行い、本学、産業界及び社会の発展と充実に貢献することを目的とする。

所在地：千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号

設置年月：平成28年4月

規模等：249.57 m²

名称：千葉工業大学次世代海洋資源研究センター

目的：海洋資源研は、海洋資源に関する先進的な研究を行い、本学、産業界及び社会の発展と充実に貢献することを目的とする。

所在地：千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号

設置年月：平成29年4月

規模等：555.33 m²

別記様式第2号（その2の1）

教 育 課 程 等 の 概 要																
(工学研究科 電気電子工学専攻)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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			
基礎 科目	工業数学特論	1前		2		○			1					兼1		
	物理数学特論	1前		2		○										
	論文作成・プレゼンテーション技法特論	1前		2		○									兼2	
	技術者・研究者倫理特論	1前		2		○									兼1	
	小計（4科目）	—		8		—			1					兼4		
専門 コア 科目	磁気工学特論	1前		2		○			1	1						
	放電プラズマ工学特論	1後		2		○										
	電子デバイス工学	1前		2		○										
	パワーエレクトロニクス特論	1後		2		○										
	電磁界シミュレーション	1前		2		○										
	高電圧工学特論	1後		2		○										
	電力エネルギー回路設計特論	1前		2		○						1				
	制御工学特論	1後		2		○						1				
	先進光エレクトロニクス	1前		2		○						1				
	産業計測工学特論	1前		2		○						1				
	超音波・振動工学特論	1前		2		○						1				
	電気物性特論	1後		2		○						1				
	小計（12科目）	—		24		—			9	3						
実 践 科 目	電気電子工学特別演習	1～2通	6					○		10	3					
	小計（1科目）	—	6			—			10	3						
総 合 科 目	電気電子工学講究	1～2通	6					○		10	3					
	小計（1科目）	—	6			—			10	3						
合計（18科目）		—	12	32		—			10	3				兼4		
学位又は称号		修士（工学）		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必修科目12単位以上、選択科目18単位以上を修得し、30単位以上修得すること。 ②修士論文又は特定課題の研究成果の審査と試験に合格すること。								1 学年の学期区分			2学期					
								1 学期の授業期間			15週					
								1 時限の授業時間			90分					

授 業 科 目 の 概 要			
(工学研究科 電気電子工学専攻)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	工業数学特論	関数の級数展開法は科学や工学の多くの分野で用いられる基本的な解析方法である。級数展開の多くは、現実的には完全に知る事の出来ない関数の近似としての役割をもつが、しばしば有限な収束半径の壁に阻まれて、目的とする領域までその近似級数を使うことが出来ない場合が多い。パデ近似と呼ばれる、有限級数を有理型関数として表示する方法は、このような場合でもしばしば、収束半径を越えて、目的関数を良く近似出来ることが知られており、応用面で極めて有用な近似法の一つであり、物理工学の分野、特に制御工学などで重要な役割を担っている。本講義では、テイラー級数の復習から始め、具体的な事例を多く扱うことに留意しながら、基本的なパデ近似法の様々な側面に関する解説と演習を行う。有限次テイラー級数やパデの有理関数のグラフを描画出来るソフトウェアインストール済みの電子機器（スマートフォン、ipad, ipad miniなど）があると大変に都合が良い。	
	物理数学特論	本講義では、大学院修士課程のレベルで必要な物理現象を記述する数式の概念を理解することを目的とし、基本的な微分方程式が解け、その意味を理解する。また、電場、磁場を記述するのに必要なガウスの定理、ストークスの定理の意味を理解するために、その基礎である偏微分とベクトル解析を学ぶ。さらに、波の解析に必要なフーリエ級数展開およびフーリエ変換に代表されるフーリエ解析とその意味を理解する。	
	論文作成・プレゼンテーション技法特論	本講義では、大学院生として相応しい文章表現の基本を学び、明確な文章を作成する能力を身につけることを目指す。大学院では論文やレポートの執筆、エントリーシートを作成といった様々な場面で文章作成の能力が必要となる。だが、文章によって自らの思考を伝達することに苦勞した経験を持つ人は多いだろう。本講義では、文章の構成力や論理的思考力といった、文章作成に必要な力を向上させ、大学院での研究活動の基盤となる文章表現力を養う。初回の授業でクラス分けのテストを行う。上級クラスでは、科学論文・記事の読解の仕方、説得的な書き方およびプレゼンテーションの技法について学ぶ。初級クラス（少人数クラス）では、様々な内容の文章を作成するための演習による実践的な訓練を通して、論理的思考力を養い、明確な文章を作成する基本的な能力を養成する。	
	技術者・研究者倫理特論	技術や研究活動（知識の生産）には様々な局面があり、倫理的問題が潜んでいる。近年、我が国に限らず世界的にも、データ改ざんや論文取り下げ等に関わる技術者・研究者倫理の問題が大きく取り上げられていることから、今後は更に技術者・研究者倫理に関する模範意識を徹底する必要がある。本講義は倫理的事例などを取り上げ、技術者倫理の必要性及びあり方を理解し、問題解決の方法を学習する。また、研究上重要な本学の研究者倫理憲章や知的財産権などにも触れる。これにより、大学院学生としての倫理アプローチの重要性を理解し、それらの活用法を身に付けることを目的とする。	
	磁気工学特論	本講義を通じ磁性材料や磁気応用など磁気関連技術の礎となる「磁気工学」の知識をきちんと身につけることを目的とする。具体的には磁気モーメントと磁化、電子の運動と磁気モーメントの関係を学んだ後に磁性体の種類とそれぞれの磁性体の物理的な特性を学ぶ。次いで磁気物性に多大な影響を与える結晶磁気異方性、形状異方性、磁歪について学んだ後、磁気物性を司るミクロな磁気構造すなわち磁区と磁壁について詳細に講義を行う。さらに磁化曲線とミクロな磁気構造の対応について講義し、最後に交流磁化および高周波磁気物性について学ぶ。	
専門コア科目	放電プラズマ工学特論	本講義では、古くは蛍光灯やプラズマテレビ、産業用紫外光源、オゾン生成を通じた空気清浄や浄水、公害物質の分解、各種薄膜材料創製など幅広い分野で利用されている放電プラズマに関し、その基本的性質（プラズマの定義、プラズマの種類、プラズマ中の基礎過程、プラズマの生成方法など）から先端的な産業応用までの理解を深めることを目的とする。その目的を果たすために、理解度が高まるように適宜解説を入れながら上述の内容を輪講を通じて教授する。	
	電子デバイス工学	2次元デバイスシミュレータを利用して、ダイオード、バイポーラトランジスタ、MOSFET等の素子構造からデバイス特性を受講生が計算する。計算した素子内部の電子密度、正孔密度、電位、電界、電流密度などを可視化し、そのデバイスの動作原理を具体的な数値を使って再確認すると共に、デバイス性能を制限している要因と、それら要因に対して現在までにどのような対策が考案され、その対策効果がいかにどの程度であったかをシミュレーションを通して理解する。また、シミュレータに取り込まれている物理法則を通じて半導体物性の知識を修得し、データ可視化ならびにデバイスパラメータ抽出作業を通じて基礎的なデータ解析手法を修得する。	
	パワーエレクトロニクス特論	学部の授業「パワーエレクトロニクス」でのパワーエレクトロニクスに関する履修内容をまず復習する。次いで、基本となる1石式の降圧・昇圧・昇降圧コンバータについて学部の授業では履修しなかった入出力特性などの応用面について学ぶ。さらに、複数のコンバータを組み合わせた多段コンバータについて、概念・必要性・応用例・特性を学ぶ。また、シミュレータを用いるなどした特性解析手段を学び、コンバータの簡易的設計とその設計の妥当性のシミュレータによる検証法を学ぶ。	

専門 コア 科目	電磁界シミュレーション	本講義では、電気機器設計における電磁界シミュレーションの目的と意義、及び原理について理解を深める事を目的とし、電気磁気学と数値解析に関する英文論議を通して先端技術について解説する。まず、電磁誘導やヒステリシス現象等、電気機器で発生する電磁現象の実例を挙げ、電磁界シミュレーションの必要性を確認する。次に、マクスウェル方程式の微分形と積分形、構成方程式、電磁界の境界条件、及び離散化等、電磁界シミュレーションを行う上で必須なる理論について解説する。	
	高電圧工学特論	本講義では、送電システムに生じる過電圧や放電現象を正確に評価する事を目的とした高電圧計測技術について講義を行う。まずその基本として電力システムの概要と高電圧試験に要求されている内容について理解し、続いて直流高電圧、交流高電圧ならびにインパルス高電圧に要求されている試験の内容とそれらの具体的な試験方法について理解できるようにする。さらに送電電圧の上昇と大容量化に伴って重要性が高まっている部分放電特性試験についてもその原理と試験方法について理解できるようにする。また、これらの試験を高精度に実施するための計測技術ならびにISO規格に基づく認定試験所に対する要求事項など高電圧計測技術に関する基礎から応用まで理解できるようにすることを目的とする。	
	電力エネルギー回路設計特論	本講義では電力エネルギーを変換する重要な役割を担う回路の1つである高周波高効率増幅器に焦点を当て、その解析に基づく設計手法について講義する。具体的には、従来のいわゆる導通角に依存する線形電力増幅器から半導体のオン/オフの動作によるスイッチング電力増幅器を紹介する。また、各電力増幅器の特性を数式で表現することにより、高周波化高効率化を達成する原理を直感的に理解する。最後、講義内容への理解を深めるため、演習を行う。本講義を通じてシステム解析の利便性、重要性、そして困難性を理解した上で、システム解析における基本的な考え方を身に付ける。	
	制御工学特論	この授業の主な目的は、ロバスト制御に関する知識を身につけることである。制御理論（特に現代制御理論）は制御対象を高精度にモデル化しないと使えないため、ある程度の不確かさを許容するロバスト制御が重要となっている。このため、ロバスト制御に関する知識は、制御技術者にとって必要なものとなっている。この目的を達成するため、この授業ではパラメータ空間におけるロバスト安定解析法を中心に、ロバスト制御に関する知識を教授する。	
	先進光エレクトロニクス	一般社会や産業界の視点に基づいた要求を的確に理解し、最先端の光エレクトロニクス技術を駆使して、その要求に対する解答を与え得る高度な専門知識を有する光技術者及び光研究者の育成が本講義の目的である。 学部において学ぶ「光エレクトロニクス」で培われた光学専門基礎知識を更に向上させ、最先端光技術にまつわる幾何光学、波動光学、量子光学と言った基礎的な理論とその応用について学ぶ。また、光エレクトロニクス産業界を意識し、その中で柔軟かつ創造的な「ものづくり」を可能にするような実践技術、例えば、光学素子の取扱い、計測手法、光学・装置設計手法を学び、最新のレーザー光源・装置に関する光研究・企業・製品について理解を深める。	
	産業計測工学特論	本講義では、工学分野の産業分野でも必須となる計測工学に重点を置き、講義を行う。特に、電気電子工学分野において重要なSI単位系を基本として解説し、標準偏差、正規分布、最小二乗法(回帰曲線)、 χ 二乗検定などのデータ処理方法について説明を行う。さらに、指示計器や零位法、デジタル計器など含む計測手法、アナログ計測回路とデジタル計測回路の違いなどについても解説を行う。最後に、通信技術を用いた遠隔計測やコンピュータを応用した計測技術、さらに最先端の計測技術などについても、理解を深める。	
	超音波・振動工学特論	超音波の物理的な基礎概念と特徴、主に電気歪みや磁気歪み効果による超音波発生の原理特性、ピストン振動による放射音場の解析手法とその特徴、および材料加工など強力超音波と光音響、弾性表面波素子の原理とその応用、特に計測応用の目標物探査におけるソナー方程式と伝送損失およびビームフォーマーやCTなど含む計測手法、アナログ技術の信号処理方法について解説し、更に各分野における超音波の研究動向を紹介し、超音波の性質を活かした計測、強力、素子など各種の応用技術の原理と特性を修得させることを目的とする。	
実践 科目	電気物性特論	近年、シリコンパワーデバイスの性能が限界に近づき、大幅な性能向上が難しくなってきたと言われた。そのため、ワイドギャップ半導体パワーデバイスに適用し、性能を向上させる試みがなされている。しかしながら、ワイドギャップ半導体パワーデバイスの実現のためには、結晶/ウエハ製造、半導体チップ製造、モジュール製造、さらに周辺部品における高温/高周波動作等における多くの課題がある。これらの課題を詳細に解説する。特に、結晶/ウエハ製造における生産性の大幅な改善がない限り、ワイドギャップ半導体パワーデバイスはニッチ分野での少量適用のまま終わってしまう。加えて、日本の半導体産業の衰退とパワーデバイスの優位性について解説する。本科目の受講により、電気電子応用工学分野の内電力変換デバイスの高性能化に関する分野における問題解決に対する系統的な考え方や手法を体得させるとともに、問題発見能力の向上を図る。	
	電気電子工学特別演習	電気エネルギー関連技術、高効率な電気機器関連技術、電力変換関連技術、生活を便利・快適・豊かにするための電子材料・センサ関連技術ならびにそれらを利用した計測・制御技術など、電気電子工学における各分野の技術を発展させることを目的とした様々な研究を、確実に遂行する上で必須となる基礎的な技能を身につけるため、各研究室単位で研究課題に取り組む際に、それぞれの分野に関連する実験やシミュレーションに関する実践的な演習を行う。	

<p style="text-align: center;">総合科目</p>	<p style="text-align: center;">電気電子工学講究</p>	<p>大学院修士課程における総合的な学習科目として、特定の研究課題に対する研究プロセス・作業フロー・作業分担を企画し、実行する研究マネジメント手法、課題の細分化・課題解決手法及び成果のまとめ・発表の手法などを修得する。</p> <p>(1 相知 政司) 電気回路、電気磁気学、計測工学を基礎とした研究課題に対して、研究課題に関する文献調査、さらに学生自身が考えた課題解決案の立案、実際の研究計画を作成する。加えて、課題解決案や実際の研究計画をプレゼンテーション資料としてまとめ、他人に分かりやすく発表する手法などを習得し、他人のプレゼンテーションに対して意見を述べるができるような工学的センスと論理的思考能力を涵養するための研究指導を行う。</p> <p>(2 小田 昭紀) 計算機シミュレーションや実験的手法（ラングミュアプローブ・発光分光・四重極質量分析）を用いて、各種工業応用を目的とした低温プラズマの特性解明に関する課題に対する研究指導を行う。</p> <p>(3 杉浦 修) 無電解銅めっきを利用した集積システムに適した配線の形成方法について、実験を主にした研究を通じて、化学的な知識や電気的特性の評価方法、電子顕微鏡の取り扱い方法、データ整理法、プレゼンテーションスキルの修得を目的とした研究指導を行う。</p> <p>(4 鈴木 進) 非分光法による手法を用いて、励起活性種の衝突脱励起反応速度係数決定の課題に対する研究指導を行う。</p> <p>(5 陶 良) 超音波などの波動におけるシステム構成や信号処理の手法を用いて、各種応用計測などの課題に対する研究指導を行う。</p> <p>(6 西田 保幸) 各種あるコンバータの中の一つについて、モード分け法、数値解析、シミュレーション等を組み合わせてその特性を算定・評価しつつ実機を作成してその実際を知り、同コンバータの理論的特定と実際の特性を知り、コンバータの開発・設計に基礎を習得出来るための研究指導を行う。</p> <p>(7 藤本 靖) 光エレクトロニクス技術の手法を用いて、光ファイバによる計測・光源技術開発の課題に対する研究指導を行う。</p> <p>(8 山崎 克巳) 電磁界シミュレーションと実機試験の両面から、電気機器の特性算定と特性改善に対する研究指導を行う。</p> <p>(9 山本 秀和) パワーデバイス用半導体結晶およびデバイスの各種評価解析手法を用いて、結晶品質およびデバイス特性改善に対する研究指導を行う。</p> <p>(10 脇本 隆之) 高電圧工学に関する基礎的、応用的な計測技術の手法を用いて、高電圧計測システムの適合性評価の構築の課題に対する研究指導を行う。</p> <p>(11 魏 秀欽) 高周波高効率増幅器の解析に基づき、回路の設計・開発に対する研究指導を行う。</p> <p>(12 松田 忠典) 制御工学の課題に対する研究指導を行う。</p> <p>(13 安川 雪子) 化学的・物理的な手法を用いて磁気材料を合成・作製・計測し、新奇で多機能な磁気材料および磁気工学技術開発課題に対する指導を行う。</p>	
---	---	--	--

学校法人千葉工業大学 設置認可等に関わる組織の移行表

平成31年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和2年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
千葉工業大学				→	千葉工業大学			
工学部 機械工学科	140	-	560	工学部 機械工学科	140	-	560	
工学部 機械電子創成工学科	110	-	440	工学部 機械電子創成工学科	110	-	440	
工学部 先端材料工学科	110	-	440	工学部 先端材料工学科	110	-	440	
工学部 電気電子工学科	140	-	560	工学部 電気電子工学科	140	-	560	
工学部 情報通信システム工学科	110	-	440	工学部 情報通信システム工学科	110	-	440	
工学部 応用化学科	110	-	440	工学部 応用化学科	110	-	440	
創造工学部 建築学科	140	-	560	創造工学部 建築学科	140	-	560	
創造工学部 都市環境工学科	110	-	440	創造工学部 都市環境工学科	110	-	440	
創造工学部 デザイン科学科	120	-	480	創造工学部 デザイン科学科	120	-	480	
先進工学部 未来ロボティクス学科	120	-	480	先進工学部 未来ロボティクス学科	120	-	480	
先進工学部 生命科学科	110	-	440	先進工学部 生命科学科	110	-	440	
先進工学部 知能メディア工学科	110	-	440	先進工学部 知能メディア工学科	110	-	440	
情報科学部 情報工学科	140	-	560	情報科学部 情報工学科	140	-	560	
情報科学部 情報ネットワーク学科	140	-	560	情報科学部 情報ネットワーク学科	140	-	560	
社会システム科学部 経営情報科学科	110	-	440	社会システム科学部 経営情報科学科	110	-	440	
社会システム科学部 プロジェクトマネジメント学科	110	-	440	社会システム科学部 プロジェクトマネジメント学科	110	-	440	
社会システム科学部 金融・経営リスク科学科	60	-	240	社会システム科学部 金融・経営リスク科学科	60	-	240	
計	1,990	-	7,960	計	1,990	-	7,960	
千葉工業大学大学院					千葉工業大学大学院			
工学研究科 機械サイエンス専攻(M)	80	-	160	工学研究科 <u>機械工学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の専攻の設置(届出)
工学研究科 電気電子情報工学専攻(M)	70	-	140	工学研究科 <u>機械電子創成工学専攻(M)</u>	32	-	64	研究科の専攻の設置(届出)
工学研究科 生命環境科学専攻(M)	80	-	160	工学研究科 <u>先端材料工学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の専攻の設置(届出)
工学研究科 建築都市環境学専攻(M)	80	-	160	工学研究科 <u>電気電子工学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の専攻の設置(届出)
工学研究科 デザイン科学専攻(M)	40	-	80	工学研究科 <u>情報通信システム工学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の専攻の設置(届出)
工学研究科 未来ロボティクス専攻(M)	30	-	60	工学研究科 <u>応用化学専攻(M)</u>	32	-	64	研究科の専攻の設置(届出)
工学研究科 工学専攻(D)	24	-	72	工学研究科 工学専攻(D)	24	-	72	
情報科学研究科 情報科学専攻(M)	70	-	140	情報科学研究科 情報科学専攻(M)	70	-	140	
情報科学研究科 情報科学専攻(D)	4	-	12	情報科学研究科 情報科学専攻(D)	4	-	12	
社会システム科学研究科 マネジメント工学専攻(M)	40	-	80	社会システム科学研究科 マネジメント工学専攻(M)	40	-	80	
社会システム科学研究科 マネジメント工学専攻(D)	2	-	6	社会システム科学研究科 マネジメント工学専攻(D)	2	-	6	
				<u>創造工学研究科 建築学専攻(M)</u>	32	-	64	研究科の設置(届出)
				<u>創造工学研究科 都市環境工学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の設置(届出)
				<u>創造工学研究科 デザイン科学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の設置(届出)
				<u>先進工学研究科 未来ロボティクス専攻(M)</u>	32	-	64	研究科の設置(届出)
				<u>先進工学研究科 生命科学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の設置(届出)
				<u>先進工学研究科 知能メディア工学専攻(M)</u>	22	-	44	研究科の設置(届出)
計	520	-	1,070	計	444	-	918	