

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 機械工学科
	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>電気電子工学専攻 (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 機械工学専攻		18科目	2科目	1科目	21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人 (6)	6人 (6)	0人 (0)	0人 (0)	12人 (12)	0人 (0)	7人 (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人 (6)	6人 (6)	0人 (0)	0人 (0)	12人 (12)	0人 (0)	4人 (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人 (9)	2人 (2)	0人 (0)	0人 (0)	11人 (11)	0人 (0)	5人 (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人 (10)	3人 (3)	0人 (0)	0人 (0)	13人 (13)	0人 (0)	4人 (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人 (6)	2人 (2)	0人 (0)	0人 (0)	8人 (8)	0人 (0)	5人 (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人 (9)	3人 (3)	0人 (0)	0人 (0)	12人 (12)	0人 (0)	6人 (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人 (10)	3人 (3)	0人 (0)	1人 (1)	14人 (14)	0人 (0)	3人 (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人 (6)	3人 (3)	0人 (0)	0人 (0)	9人 (9)	0人 (0)	5人 (5)	平成31年4月設置届出
分	設	創造工学研究科 デザイン科学専攻 (修士課程)		9人 (9)	3人 (3)	0人 (0)	1人 (1)	13人 (13)	0人 (0)	9人 (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人 (8)	3人 (3)	0人 (0)	0人 (0)	11人 (11)	0人 (0)	4人 (4)	平成31年4月設置届出
の	分	先進工学研究科 生命科学専攻 (修士課程)		8人 (8)	2人 (2)	0人 (0)	0人 (0)	10人 (10)	0人 (0)	9人 (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人 (7)	3人 (3)	0人 (0)	0人 (0)	10人 (10)	0人 (0)	5人 (5)	平成31年4月設置届出
要	概	計		94人 (94)	39人 (39)	0人 (0)	2人 (2)	135人 (135)	0人 (0)	66人 (66)	
		既		88人 (88)	26人 (26)	0人 (0)	0人 (0)	114人 (114)	0人 (0)	0人 (0)	
分	設	情報科学研究科 情報科学専攻 (博士前期課程)		17人 (17)	8人 (8)	0人 (0)	0人 (0)	25人 (25)	0人 (0)	3人 (3)	
		情報科学研究科 情報科学専攻 (博士後期課程)		17人 (17)	4人 (4)	0人 (0)	0人 (0)	21人 (21)	0人 (0)	0人 (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人 (21)	7人 (7)	0人 (0)	2人 (2)	30人 (30)	0人 (0)	3人 (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人 (20)	3人 (3)	0人 (0)	0人 (0)	23人 (23)	0人 (0)	0人 (0)	
要	概	計		163人 (163)	48人 (48)	0人 (0)	2人 (2)	213人 (213)	0人 (0)	6人 (6)	
		合計		257人 (257)	87人 (87)	0人 (0)	4人 (4)	348人 (348)	0人 (0)	72人 (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 機械工学専攻		12 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 機械工学専攻	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		8,500	8,500	—	—	—	—	
		図 書 購 入 費	8,300	8,300	8,300	—	—	—	—	
		設 備 購 入 費	25,700	25,700	25,700	—	—	—	—	
	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 機械工学専攻)														
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		○								兼1
	技術者・研究者倫理特論	1前		2		○								兼1
	論文作成・プレゼンテーション技法特論	1前		2		○								兼2
	イングリッシュスキルアップ	1前		2		○								兼1
	小計（4科目）	—		8		—								兼5
専門 コア 科目	材料強度学特論	1後		2		○			1					
	移動現象特論	1前		2		○			1					
	エネルギー工学特論	1後		2		○				1				
	流体工学特論	1前		2		○				1				
	複合材料工学特論	1前		2		○			1					
	加工学特論	1前		2		○			1					
	生産設計特論	1後		2		○				1				
	流体機械特論	1後		2		○			1					
	材料科学特論	1前		2		○				1				
	振動工学特論	1前		2		○				1				
	制御工学特論	1前		2		○				1				
	メカトロニクス特論	1後		2		○			1					
	形と機能特論	1前		2		○								兼1
	エネルギー材料特論	1後		2		○								兼1
小計（14科目）	—		28		—				6	6				兼2
実 践 科 目	研究調査・発表演習	1後	2					○	6	6				
	機械工学特別演習	2通	4					○	6	6				
	小計（2科目）	—	6			—			6	6				
総 合 科 目	機械工学講究	1～2通	6					○	6	6				
	小計（1科目）	—	6			—			6	6				
合計（21科目）		—	12	36		—			6	6				兼7
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			
(工学研究科機械工学専攻)			
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こと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。	
	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。本講義は倫理的な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。	
	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労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・記事の読解の仕方や、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。	
	イングリッシュスキルアップ	本講義では学術的な論文や発表のための効果的な英語表現だけでなく、文章の構成と展開について学ぶ。伝える内容をどのようにして洗練された形式へとまとめ上げてゆくか、さまざまなテーマを扱った論文を具体例として取り上げ、それらを分析的に読んでゆくことで必要な英語力と文章構成力を養ってゆく。また「方法」「仮定」「推論」などのテーマにもとづいた英語演習問題を行い、それらを添削することで実際に英語論文や原稿を書くときの表現力を上げることを目指す。	
専門コア科目	材料強度学特論	金属材料などの固体材料が単調負荷を受ける場合の転位の運動に基づく変形および材料の強化メカニズムについて理解し、設計に必要な多軸応力下での降伏強度や破壊強度の計算法を学ぶ。機械や構造物の主な損傷要因である疲労負荷およびクリープ負荷を受ける場合の損傷の発生と進展のメカニズムを理解し、機械の維持管理に必要な巨視的なき裂が発生するまでの期間の評価法を学ぶ。さらに、応力拡大係数、破壊靱性値などの破壊力学に関する基礎概念を理解し、巨視き裂の成長速度や破壊までの寿命の算出法を学ぶ。	
	移動現象特論	流れ場、温度場、濃度場における運動量、熱、物質の移動現象の共通概念を理解し、移動現象の定式化と解析手法を修得する。運動量移動においては、運動量方程式の誘導と流れが層流、乱流となった場合の解析手法を学ぶ。熱移動においては、熱伝導、熱伝達、ふく射伝熱の機構と支配方程式を理解し、熱流量の計算方法を学ぶ。物質移動においては、拡散法則と拡散係数の評価法、物質輸送方程式の誘導と解析手法を学ぶ。さらに、移動現象と実際の機械要素、設計問題との関連について講義し、移動現象を伴う問題に対処しうる能力を養う。	
	エネルギー工学特論	グローバルな視点から環境・エネルギー問題の現状を把握するため、エネルギー政策基本法に基づき報告されている各種数値データを読み解いていく。国内外のエネルギー情勢を意識しつつ、これまでに学習した熱力学や伝熱工学の応用技術を総括して理解を深めるとともに、さらに発展的なエネルギー変換の基礎となる物理化学現象について学ぶ。機械工学および関連する分野が関わるエネルギー利用技術についての知識を整理し、持続可能な社会の実現へ向けたエネルギー工学の役割について議論ができるようになることを目指す。	

流体工学特論	流動現象を支配する方程式・基礎法則の成り立ち及び意味を理解する。また、境界層の遷移現象について境界層方程式や線形安定性理論等を通して理解し、流動現象の具体的な問題に対処しうる能力を修得する。次いで、偏微分方程式の数値的解法の基礎と、その流体問題への適用の初歩を修得する。本講義では特に、差分法の基礎について理解する。さらに、流体工学における重要な支配方程式である非圧縮ナビエ・ストークス方程式に対する数値解法や取り扱いの注意、計算格子等についても理解し、一般的な偏微分方程式の差分法ができる能力を修得する。	
複合材料工学特論	炭素繊維強化プラスチックのような高分子基繊維強化複合材料の歴史、動向、適用事例、最近の話題、使用素材、成形方法、環境負荷評価などを紹介する。続いて、繊維強化複合材の構造解析・設計の基礎となる複合則および積層理論を学ぶ。その後、繊維強化複合材料の最新の成形手法について紹介するとともに、実際にCFRP積層材料の成形を体験する。最後の繊維強化複合材の破壊力学および損傷評価方法・非破壊検査法を学んだうえで、航空機や自動車を例に繊維強化複合材の損傷許容性設計の実際を紹介する。	
加工工学特論	マイクロメートルやナノメートルの精度を有する機械部品を製造するための加工原理や加工技術を理解し、修得する。具体的には、機械加工による精密加工技術として、超精密切削加工機の特徴について学ぶ。特に必要精度、構造の特徴について理解する。また、超精密切削加工機で用いられる工具の特徴について学ぶ。次に、機械加工によらない精密加工技術として、リソグラフィ技術について学ぶ。特に半導体ICの製造プロセスについて理解し、その中で用いられる半導体露光装置の構造や原理を理解する。	
生産設計特論	実際の製品および生産設備設計においては、製造コストや品質の維持・管理方法について考慮しなければならない。また、強度設計においては、力学的な計算では問題にならない許容応力以下の使用条件でも、長期間の使用による繰返し応力に基づく疲労破壊が発生する問題は避けて通ることができない。本科目では、設計時にコストおよび品質を考慮し、疲労破壊を考慮した設計手法を取り入れることで、信頼性の高い製品をつくるための設計技術を学ぶ。そして、正規分布、対数正規分布、ワイブル分布関数を使用した信頼性評価について学ぶ。	
流体機械特論	各種の流体機械に関してその原理、設計、操作法、性能評価の手法について修得する。原動機としてタービン、風車を取り上げ流体から機械へのエネルギーの授受、効率について理解し、基本的な設計の考え方を身に付ける。被動機としては遠心およびギアポンプ、送風機を対象にその機構、エネルギー収支、揚程の考え方を理解し、基本設計および性能評価の手法を身に付ける。また攪拌機、攪拌翼を対象に、エネルギー、化学、環境等の分野における流体機械が発生する流れの高度利用について学ぶ。	
材料科学特論	機械材料の変形や強度といった巨視的な力学的特性が、材料内の微視的な内部構造と本質的に結びついていることを理解する。材料の弾性・塑性変形特性、高温挙動、強化メカニズムといった様々な機械的特性を理解するのに不可欠な、材料の原子構造や微視的欠陥の基礎概念ならびにその挙動に関する物理的素養を身に付ける。さらに、微視的な立場から巨視的な力学的特性を予測することを目的とし、近年著しく発展しているコンピューターシミュレーション技術の基礎理論について学ぶ。	
振動工学特論	機械で発生する振動を知ることは、機械系技術者にとって重要である。振動の成分を知るための方法としては、近年スペクトル解析の技術が用いられることが多い。また、機械で発生する振動を除去することは、機械系技術者にとって扱う頻度の高いものの一つである。そこで本科目では、制振方法のひとつである動吸振器について学ぶとともに、振動現象を把握するための方法であるスペクトル解析および振動法について学ぶ。これらの工学的意義および計算手法を理解し、解析できる力を修得する。	
制御工学特論	近年においては制御対象が複雑になってきているため、多変数システムにも適用できる現代制御理論の基礎を修得する。本科目では、まず微分方程式で表される動的なシステムを、行列を用いて状態方程式および出力方程式で表現する状態空間表現を学ぶ。次に、古典制御理論におけるシステムの伝達関数表現と状態空間表現の関係を理解し、さらに、現代制御理論における制御系設計方法であるシステムの特性を極で与える極配置法や2次形式の評価関数を用いた最適制御の主に考え方について学ぶ。	
メカトロニクス特論	現在の機械製品の多くは、コンピュータで制御されて動作するメカトロニクス装置となっている。本科目では、機械動作をコンピュータで制御するために必要不可欠となるメカトロニクス技術ならびにデジタル制御技術について修得することを目標とする。具体的には、連続時間信号の離散時間信号への変換手法（サンプリング）、離散時間信号の連続時間信号への変換手法（ホールド）、連続時間系の離散化手法、z変換およびデジタル制御系設計法などについての講義を行う。	
形と機能特論	機械要素の形、例えば、ネジは螺旋形で、この形が回転運動を直進運動に変換する。コイルばねも同様に螺旋形であるが、この場合は弾性エネルギーを蓄えることができる。このような「形と機能の妙」は、機械要素だけでなく機構にも数多く潜んでいる。先人達の偉業の蓄積に驚嘆させられるが、形と機能の研究はさらなる新しい可能性を生み出す。受講者は、簡単な文献（英文または和文）を読み、スライドにまとめ、プレゼンテーションの形で他の受講者に分かり易く伝えることにより、形と機能に関する理解を深める。	

専門 コア 科目	エネルギー材料特論	原子力発電、火力発電、水力発電、太陽光発電等の各発電エネルギー源のエネルギー収集の原理や方式、現状方式での収集効率、原資材料の種類、今後の課題、展望について理解し、新規のエネルギー源として注目されているシェールガス、バイオマス発電、その他新規エネルギー材料などについて理解を深める。今後ますます需要拡大が予想される二次電池分野では、次世代リチウムイオン電池として期待されているリチウム空気電池、全固体電池などについて学び、さらに、燃料電池などの新しい電池エネルギー材料と機能について理解を深める。	
実践 科目	研究調査・発表演習	修士課程では、卒業研究に比べ、専門的な領域をより掘り下げた研究を遂行することが課せられると同時に、研究成果を学会等において発表することにより、社会へ還元することが求められる。本演習では、修士研究関連分野における学術誌等における和文および英文で執筆された論文の調査方法を指導し、学生自ら論文を収集、内容を調査・理解し、調査結果をとりまとめる。さらに、調査結果をパワーポイント等に整理し、日本語または英語で発表することにより、プレゼンテーション能力の向上を図る。	
	機械工学特別演習	修士課程において各専門領域での研究を遂行するには、機械工学における諸現象を解明するための専用の試験装置を用いた種々の条件下での実験、分析装置を用いた観察・計測ならびにコンピューターを活用した数値解析が必要不可欠となる。前半では、各専門領域で必要な専用の試験装置や分析装置の操作方法、実験データの取得およびデータの整理法を指導する。また、数値解析に必要なとなるプログラムの作成方法や汎用コードを活用した解析方法、解析結果の整理法について指導する。後半では、前半に引き続き、より高度な実験、観察手法ならびに解析手法を修得するとともに、得られた結果を詳細に分析し、既存の研究結果との差異を比較検討する。さらに、これらを取りまとめた結果を発表し、内容に関して他の出席者と討論を行う。	
総合 科目	機械工学講究	<p>大学院修士課程における総合的な講究科目として、機械工学分野の特定の研究課題に対する研究計画の策定、研究の遂行、論文の作成、研究成果の発表等の指導を行う。</p> <p>(1 熱海武憲) メカトロニクス装置の高性能化を目的とした新しいデジタル制御技術について研究指導を行う。</p> <p>(2 緒方隆志) 耐熱金属材料を対象に高温強度試験・応力解析等を実施し、高温強度について研究指導を行う。</p> <p>(3 佐野正利) 熱と流れの移動現象を解明し、エネルギー変換機器の性能向上について研究指導を行う。</p> <p>(4 鈴木浩治) 高分子基複合材料の成形・材料特性評価・応力解析・構造最適化などについて研究指導を行う。</p> <p>(5 瀧野日出雄) 表面加工における加工メカニズムの解明や、独創的な表面加工技術の開発について研究指導を行う。</p> <p>(6 仁志和彦) 流体機械、主に攪拌機を対象に流体力学に基づく性能評価、新規装置の開発について研究指導を行う。</p> <p>(7 大関浩) 転がり機械要素や歯車の動作環境による接触部の挙動と疲労寿命との関係について研究指導を行う。</p> <p>(8 加藤琢真) 流れの可視化試験等を実施し、現象解明、流体機械の高効率化について研究指導を行う。</p> <p>(9 亀谷雄樹) 熱流体工学に関わる様々な基礎現象の解明と応用技術の構築について研究指導を行う。</p> <p>(10 高橋芳弘) 機械で発生する振動の低減および接触や衝突などをともなう現象の挙動解析について研究指導を行う。</p> <p>(11 中代重幸) 制御対象のモデル化、制御系の設計などについて研究指導を行う。</p> <p>(12 原祥太郎) シミュレーションや実験分析技術を活用し、エネルギー材料の強度課題の解明について研究指導を行う。</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	