

教育課程等の概要 (事前伺い)

(工学部 情報工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		1	1	2				兼13	オムニバス	
	茨城学	1②③	2				○								兼13	オムニバス	
	小計 (2科目)	—	4	0	0		—		1	1	2	0	0	兼13			
共通基礎科目	プラクティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2				○							兼5	Integrated English I	
	Integrated English IIA	1前		2				○							兼11	A, IIA, IIIA	
	Integrated English IIIA	1前		2				○							兼1	から2単位	
	Integrated English IB	1後		1				○							兼5	Integrated English I	
	Integrated English IIB	1後		1				○							兼11	B, IIB, IIIB	
	Integrated English IIIB	1後		1				○							兼2	から1単位	
	Advanced English IA	2前		1				○							兼1	Advanced English I	
	Advanced English IB	2後		1				○							兼1	A, IB, IIA,	
	Advanced English IIA	2・3前		1				○							兼4	II B, IIIA, III	
	Advanced English IIB	2後		1				○							兼4	B, IIICから3	
	Advanced English IIIA	2・3前		1				○							兼5	単位必修	
	Advanced English IIIB	2後		1				○							兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1				○							兼2		
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前		2				○		1						兼1	
	心と体の健康																
	身体活動	1前後		1					○							兼3	
	身体活動	2前後			1				○							兼4	
	健康の科学	1①～④			1			○								兼2	
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②			1			○								兼2	
	物理学基礎	1①②			1			○								兼3	
	化学基礎	1①②			1			○								兼2	
	生物学基礎	1①②			1			○								兼1	
	微積分学	1前			2			○			1					兼1	微積分学、又は
	微積分学入門	1①			2			○								兼2	微積分学基礎から2単位
微積分学基礎	1②			2			○								兼2	必修	
力と運動	1前			2			○								兼2	力と運動、又は	
力学入門	1①			2			○								兼2	力学基礎から2単位必修	
力学基礎	1②			2			○								兼2		
科学と倫理B	2前後			2			○								兼2		
	小計 (27科目)	—	5	34	0		—		1	1	0	0	0	兼37			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後		1				○							兼3	異文化コミュニケーションから2単位必修	
	フランス語入門	1後		1				○							兼2		
	中国語入門	1後		1				○							兼8		
	朝鮮語入門	1後		1				○							兼2		
	スペイン語入門	1後		1				○							兼2		
	学術日本語 I	1前後		1				○							兼2		
	学術日本語 II A	1前後・2前		1				○							兼2		
	学術日本語 II B	1前		1				○							兼1		
	学術日本語 II C	1後		1				○							兼1		
	人間とコミュニケーション	1③～3②		1			○								兼6		
	多文化共生	1③～3②		1			○								兼1		
	コミュニケーションと芸術文化	1③～3②		1			○								兼4		
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③～3②		1			○								兼3	ヒューマニティーズ、パフォーマンス	
	歴史・考古学	1③～3②		1			○								兼6	&アートから2単位必修	
	人間科学	1③～3②		1			○								兼5		
	メディア文化	1③～3②		1			○								兼2		
パフォーマンス&アート																	

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	スポーツ文化	1③～3②	1			○								兼1			
		音楽文化	1③～3②	1			○								兼1			
		美術文化	1③～3②	1			○								兼3			
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1			○								兼1			
		自然と社会の広がり																
		自然・環境と人間															自然・環境と人間から2単位必修	
		物質と生命	1③～3④	1			○								兼6			
		技術と社会	1③～3④	1			○			2					兼4			
		環境と人間	1③～3④	1			○								兼22	オムニバス		
		グローバル化と人間社会															グローバル化と人間社会から3単位必修	
		法律・政治	1③～3④	1			○								兼4			
		経済・経営	1③～3④	1			○								兼5			
		日本国憲法	2①～3②	1			○								兼2			
		公共社会	1③～3④	1			○								兼6			
		グローバル・スタディーズ	1③～3④	1			○								兼4			
キャリアを考える																		
ライフデザイン																		
ライフデザイン	3①②	1			○								兼8	オムニバス				
小計 (29科目)	—	1	28	0	—	—	—	2	0	0	0	0	0	兼116				
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1			○								兼1	隔年開講		
		Studies in Particular Fields	2③	1			○								兼1	隔年開講		
		Reading & Discussion	2④	1			○								兼1	隔年開講		
		Academic Speaking	2④	1			○								兼1	隔年開講		
		Presentations in English	3①	1			○								兼1			
		TOEIC & TOEFL	3②	1			○								兼1			
		English for Socializing	3③	1			○								兼1	隔年開講		
		Studying Abroad	3③	1			○								兼1	隔年開講		
		Bilingualism	3④	1			○								兼1	隔年開講		
		Studies in Contemporary Japan	3④	1			○								兼1	隔年開講		
		日本語教育プログラム科目																
		日本語教育概論	2前	2			○								兼1			
		多文化社会と日本語教育	2前	2			○								兼1			
		日本語教授法 I	2後	2			○								兼1			
		日本語教授法 II	3前	2			○								兼1			
		日本語教授法演習	3後・4前	2				○							兼5	集中		
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2				○							兼5	集中		
		COC地域志向教育プログラム科目																
		5学部混合地域PBL I	1前	2				○							兼1	集中		
		5学部混合地域PBL II	2前	2				○							兼1	集中		
		5学部混合地域PBL III	1前	2				○							兼1	集中		
		AIMSプログラム科目																
		地域サステイナビリティ学概論	2後	1				○								兼3	オムニバス	
		環境共生論	2後	2				○								兼6	オムニバス	
		環境保全型農業論	2後	2				○								兼6	オムニバス	
		フィールド実践演習	2後	1					○							兼1		
		環境変動適応・防災論	2後	2				○								兼3	オムニバス	
		地域環境管理論	2後	2				○								兼3		
		地域サステイナビリティ学特別講義 I	2後	1				○								兼2		
		地域サステイナビリティ学特別講義 II	2後	1				○								兼2		
		地域サステイナビリティ学ゼミナール	3後	1					○							兼60		
		地域サステイナビリティ学ラボワーク	3後	2						○						兼60		
		小計 (29科目)	—	0	43	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼81		
		専門科目	学部共通専門基礎教育科目	線形代数 I	1後	2			○								兼1	
				多変数の微積分学	1前	2			○								兼1	
常微分方程式	1後			2			○								兼1			
化学概論	1前			1			○								兼1			
電磁気学概論	1後			1			○								兼1			
情報スキル	1前			1				○		1		1				※システム基礎 I で振替のため情報スキルは履修できない		
プログラミング演習 I	1前			2				○				2	1			※プログラミング演習 I 【情報】 で振替のため、プログラミング演習 I は履修できない		
工学実用英語	3後			1				○							兼6			
小計 (8科目)	—	12	0	0	—	—	1	0	2	1	0		兼11					

専門科目	学科共通 専門基礎 教育科目	プログラミング演習Ⅰ【情報】	1前	2※				○				2	1			※プログラミング演習Ⅰへ振替		
		プログラミング演習Ⅱ	1後	2				○				1	1	1				
		ソフトウェア基礎	1前	2							1							
		コンピュータ基礎	1後	2				○			1							
		システム基礎Ⅰ	1前	1※				○			1		1			※情報スキルへ振替		
		システム基礎Ⅱ	1後	1				○								兼1		
		確率・統計	1後	2				○								兼1		
		離散数学Ⅰ	2前	2				○					1					
		離散数学Ⅱ	2前	2				○				1						
		プログラミング演習Ⅲ	2前	2					○		1		1					
		プログラミング演習Ⅳ	2後	2					○		1		1					
		アルゴリズムとデータ構造Ⅰ	2前	2				○					2					
		アルゴリズムとデータ構造Ⅱ	2後	2				○					2					
		コンピュータアーキテクチャ	2前	2				○			1							
		情報ネットワーク	2前	2				○			1							
		数理論理学	2後	2				○					1					
		オペレーティングシステム	2後	2				○					1	1				
		データベース論	2後	2				○					1	1				
		情報工学実験	2後	2						○		1	2	3		兼2		
		ソフトウェア実現	2後	2						○	2					兼1		
		線形代数Ⅱ	1後	2				○										
		論理回路	2前	2				○						1				
		情報工学演習	2前	2					○			1						
		数理計画法Ⅰ	2前	1				○					1					
		数理計画法Ⅱ	2前	1				○					1					
		形式言語とオートマトン	2後	2				○				1						
		情報理論と符号理論	2後	2				○			1							
		数値解析Ⅰ	2後	1				○						1				
		数値解析Ⅱ	2後	1				○						1				
		複素解析	2後	2				○								兼1		
		職業指導	2前	2			2	○								兼1		
		小計 (31科目)	—	35	16	2	—	—	—	—	5	3	5	4	0	兼5	隔年開講 集中	
		横断科目	プログラム	ソリューションプランニングⅠ	2後	1				○		1		5	6			
				ソリューションプランニングⅡ	3後	1				○		1		5	6			
				ソフトウェア工学Ⅰ	3前	2			○			1						
ソフトウェア工学Ⅱ	3前			2			○			1								
プログラミング言語処理系	3前			2			○									兼1		
情報セキュリティ	2後			2			○			1						兼1		
並列分散コンピューティング	3前			2			○											
インテリジェントシステム	3前			2			○						1					
小計 (8科目)	—			14	0	0	—	—	—	2	0	5	6	0	兼1			
プログラム コア科目	コンピュータ科学 プログラム	コンピュータグラフィックス	3前	2			○			1								
		ヒューマンコンピュータ・インタラクション	3前	2			○				1							
		確率過程論	3前	2			○			1								
		通信方式	3後	2			○			1								
		画像処理	3後	2			○			1								
		自然言語処理	3後	2			○			1								
		グラフ理論	3後	2			○				1							
		情報工学インターンシップ	3後	2					○	1						集中		
		情報工学研究実践	3後	2					○	5	4	5	6		兼2			
	小計 (9科目)	—	0	18	0	—	—	—	5	4	5	6	0	兼2				
情報マネジメント プログラム	経営情報学	3前	2			○				1			1					
	ソフトウェア開発演習	3前	2				○		1									
	情報工学トピックス	3前	2			○			1						兼8			
	プロジェクトマネジメント論	3後	2			○			1						集中			
	プロジェクトマネジメント演習	3後	2				○		1						集中			
	システム開発論	3前	2			○									兼1			
	インターネット社会学	3前	2			○									兼1			
	情報工学インターンシップ	3後	2					○	1									
	情報工学研究実践	3後	2					○	5	4	5	6		兼2				
小計 (9科目)	—	0	18	0	—	—	—	5	4	5	6	0	兼12					
卒業研究	卒業研究	4年	8				○		5	4	5	6	0	兼2				
小計 (1科目)	—	8	0	0	—	—	—	5	4	5	6	0	兼2					
学部共通科目	工業日本語ゼミナールⅠ	2・3・4前	2			○									兼1			
	工業日本語ゼミナールⅡ	2・3・4後	2			○									兼1			
	日本語情報処理Ⅰ	2・3・4前	2			○									兼1			
	日本語情報処理Ⅱ	2・3・4後	2			○									兼1			
	工業日本語Ⅰ	2・3・4前	2			○									兼1			
	工業日本語Ⅱ	2・3・4後	2			○									兼1			
	工業日本語演習Ⅰ	2・3・4前	1				○								兼1			
	工業日本語演習Ⅱ	2・3・4後	1				○								兼1			
	工学概論	2・3・4前	2			○									兼11 集中			
	知的財産法	2・3・4後	1			○									兼1			
	原子力工学概論	2・3・4後	2			○									兼10			
	工学地域PBL実習	2・3・4通	2					○							兼1 集中			
	小計 (12科目)	—	0	21	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼25				
合計 (165科目)		—	79	178	2	—	—	—	5	4	5	6	0	兼294				
学位又は称号		学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係										

I 設置の趣旨

1. 設置の趣旨

茨城大学工学部は昭和24年に設立以来、近年では、平成17年度に生体分子機能工学科、マテリアル工学科及び知能システム工学科の新設を行う等、それぞれの時代における社会の要請に対応しつつ、近隣のグローバル企業（日立製作所等）や先端的な研究機関（日本原子力研究開発機構等）との連携教育を通じて、地域的特性を活かした工学教育の実践により我が国の産業基盤を支える専門技術者の育成に貢献してきた。

しかし、近年の「日本再興戦略2016」、「理工系人材育成戦略」、「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」、「理工系人材育成に関する産学官行動計画」等をはじめとした国の各方針等の下、国際競争を勝ち抜くためのイノベーションの創出に欠くことができない理工系人材の育成が強く求められるとともに、「全国8位の工業県」、「全国1位の工場立地件数（電気業を除く）」、「全国2位の農業県」という特色を持つ地域に立地する本学への茨城県からの要望も多様化してきている。

そこで、本学ではこのような社会や地域の課題・要望に応えるため「地域創生の知の拠点となる大学、その中で世界的な強み・特色が輝く大学」を改革のビジョンに掲げ、6つの重点戦略を策定し、全学的な改革を断行している。

このような状況の中、工学部・理工学研究科では平成25年に公表した「茨城大学工学分野のミッションの再定義」を踏まえ、「理工系イノベーションの教育研究拠点形成」をコンセプトに「工学部・理工学研究科の一体改組」を目指し、平成28年度に理工学研究科博士後期課程改革及び博士前期課程量子線科学専攻の設置、平成29年度に工学部の入学定員の増員を経て、今回「先端的研究機関やグローバル企業が集中している地域的特性を活かして、我が国の産業基盤を支えるとともに、第4次産業革命等の社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」を目的とし、工学部を現行8学科から5学科へ再編・統合を行うとともに、教育内容の全面的な見直しを行う。

2. 地域的特性及び地域社会と産業界等からの要望

本学が立地する茨城県は、原子力関連施設や先端的研究機関が多数立地するとともに、全国有数の工業集積地域でもあり、さらに東日本大震災の被災地であるという地域的特性を有している。このような地域的特性を踏まえ、地域の自治体や企業からは、本学の工学部・理工学研究科に対し、多くの具体的な要望が寄せられており、その内容は大きく以下の3点に集約される。

- ① 大強度陽子加速器施設（J-PARC）のビームラインの運用に係る技術者・研究者や、量子線リソースを活用した新材料やタンパク質の構造解析の研究開発に携わる技術者・研究者の供給（茨城県、東海地区）
- ② 高度な科学技術を理解して、複雑化する産業システム、環境システム、社会システムに対応でき、先端技術を駆使して各種機関・企業等の中核を担う技術者・研究者の供給（日立地区、鹿島地区、いわき地区）
- ③ 東日本大震災を契機として、都市計画、情報システム、電力ネットワーク等の社会インフラシステムを理解し、安心・安全で持続可能な社会の形成に寄与できる技術者・研究者の供給（県北地区）

また、県内高等学校長及び進路指導者等からは、高大連携会議等において、高校生が将来の進路選択をイメージしやすく、高校生にとって魅力的な改革に対する期待の声も数多く寄せられている。

さらに、本学の工学部・理工学研究科から多くの卒業生・修了生を送り出している産業界等からは、

その規模や業種・職種に応じて、即戦力として活躍が期待される学士課程卒業レベルの専門技術者と、専門分野における「開発」や「研究」を主導できる修士課程修了レベルの高度専門技術者の両方の養成が強く求められている。その中でも、第4次産業革命の進展のため、I o T, A I, ビッグデータ等に対応できる 情報技術を各分野で活用できる技術者・研究者の養成 が強く求められている。

3. 本学部の強みと課題

(1) これまでの教育組織・教育内容の強みの分析

現在の本学部では、前述のとおり時代・社会の要請や地域的特性を活かした工学教育を実践しており、特に以下の点が特徴的な強みである。

- ① 機械工学科，電気電子工学科，情報工学科，都市システム工学科の基本分野系4学科と知能システム工学科，生体分子機能工学科，マテリアル工学科，メディア通信工学科の応用分野系4学科の計8学科から構成されており，社会的ニーズの高い工学分野を幅広くカバーしている。
- ② 全学科でJ A B E E認定を受けており，国際的通用性のある教育の質保証が担保されている。
- ③ 機械工学科において，「産学協同カリキュラム改良委員会」を設置し，産業界のニーズを踏まえたカリキュラム改良の実績を積んでいる。

このような取組が，地域や産業界から評価され，求人倍率：6.7倍，就職率：93.7%という産業界等への良好な人材供給が実現されている。

(2) これまでの教育組織・教育課程の課題

前述の「地域的特性及び地域社会と産業界等からの要望」等を背景に，以下のような課題が顕在化してきた。

- ① I o T, A I, マルチマテリアル化等の 新しい技術の出現に対応できる教育体制の構築
- ② これまでの学科内で閉じた工学基礎教育から先鋭化された専門教育まで涵養する 狭い教育課程の改善
- ③ 第4次産業革命等の急速な情報化に対応できる人材養成のための 情報教育の強化
- ④ 激化する世界競争に対応するための グローバル教育の強化
- ⑤ 「産学協同カリキュラム改良委員会」の学部・全学科への展開による，産業界のニーズを踏まえたカリキュラムの構築

このような課題を解決し，変化の激しい現在の社会や産業界が求める実践的工学系人材を養成し，社会に継続的に輩出していくための改革を行うことが本学部に求められている。

4. 改革の理念と方向性

前述の「1. 設置の趣旨」，「2. 地域的特性及び地域社会と産業界等からの要望」及び「3. 本学部の強みと課題」を踏まえ，本改革の目的を「先端的研究機関やグローバル企業が集中している地域的特性を活かして，我が国の産業基盤を支えるとともに，第4次産業革命等の社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」とする。その実現のため，次の4本柱を本学の工学部・理工学研究科博士前期課程の改革の基本方針と位置付け，学科の再編及び教育システムの改革・最適化を行う。

- ① 複雑化・高度化するものづくりを支える先端科学技術の創出
- ② 社会・地域の安全・安心を支える社会インフラ系技術の普及
- ③ 量子線科学分野における全国的な教育・研究拠点の構築
- ④ 第4次産業革命を支える情報教育の強化

(1) 教育組織の改革（学科の再編・統合）

改革4本柱①に対応する「機械分野」, 「電気電子通信分野」, 「情報工学分野」, ②に対応する「土木・建築分野」, ③に対応する「化学・材料分野」という, 茨城大学が地域・産業界から強化を求められている工学系5分野に重点的に取り組むための教育組織の改革を行う。以下のとおり, 現行の細分化された8学科構成を再編・統合し, 分野ごとにまとめた5学科構成とすることで, I o TやA I等の各分野における最新の潮流に教育体制を対応させるとともに, 地域・産業界からのニーズに応じた各分野の専門性を持った人材の養成を目指す。

① 機械システム工学科 の設置

機械工学科と知能システム工学科を統合し, A Iやロボットなどの第4次産業革命に伴い急速に進む機械システムの情報化に対応でき, 機械システム工学分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする機械システム工学科を設置する。

② 電気電子システム工学科 の設置

電気電子工学科とメディア通信工学科を統合し, I o Tなどの第4次産業革命に伴い急速に進む電気電子工学と情報通信工学の融合に対応でき, 電気電子システム工学分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする電気電子システム工学科を設置する。

③ 物質科学工学科 の設置

生体分子機能工学科とマテリアル工学科を統合し, 産業界で取組が進むマルチマテリアル化に対応でき, 材料工学, 応用化学, 生命工学の各分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする物質科学工学科を設置する。併せて, 本学理工学研究科博士前期課程（以下「博士前期課程」という。）量子線科学専攻へのスムーズな接続が可能となるよう体系的な教育課程を整備する。

④ 情報工学科 の設置

急速に進展する情報化社会に対応するために教育内容の改革を行い, 第4次産業革命におけるビッグデータや情報セキュリティなどの分野を支え, コンピュータ科学分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする情報工学科を設置する。

⑤ 都市システム工学科 の設置

建築分野の強化による土木・建築融合教育の一層の推進と防災・減災教育を強化し, 土木・建築両分野における専門知識を有し, 地域の防災・減災, まちづくりの分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする都市システム工学科を設置する。

また, 工学部と博士前期課程の教育を途切れなく繋ぐため, 博士前期課程の専攻の再編・統合を併せて行い, 社会の幅広い分野で活躍できる高度専門技術者としての深い専門性と広い視野を培うための6年一貫教育を実現するための教育体制を整える。

(2) 教育システムの改革・教育内容の最適化

学士課程1～2年次を基礎教育, 3～4年次を基本教育, 博士前期課程を高度教育と位置付け, 学士課程と博士前期課程を途切れなく繋ぐ体系的な教育システムを構築するとともに, 改革の理念である「社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」を実現するため, 教育システムの改革と併せて, 教育内容の最適化を図る。

① 基礎学力の強化（1～2年次：基礎教育）

- ・幅広い教養の醸成と能動的学修への導き入れのために, 『基盤教育科目』において, 人文・社会系教育の充実, 語学や多文化理解等のグローバル教育の強化, 技術者倫理を含む自然系科目の強

化を行う。

- ・工学分野を学ぶ上で共通的に必要な「工学基礎教育の強化」を図るために、『専門科目』の『学部共通専門基礎教育科目』において、全学部生に対し数学、物理、化学、情報等の基礎的分野の学修を必修とする。
- ・世界で活躍する際に必須となる英語力を強化するために、『基盤教育科目』において英語教育の強化を図るとともに、『専門科目』の『学部共通専門基礎教育科目』において工学系に特化した英語科目の学修を必修とする。

② 教育プログラムの導入（3～4年次：基本教育）

- ・新しい技術の出現に柔軟に対応できるように、各学科に時代・社会の要請に対応した教育プログラムを複数配置し、必要に応じ教育プログラムの改廃等の見直しを行うことができる教育体制とする。
- ・専門分野の知識とともに関連領域の知識の修得を強化するために、『専門科目』において、各専門分野の専門性を高める上で必須となる『プログラムコア科目』と、関連領域を幅広く学修させる『プログラム横断科目』をバランス良く配置する。

③ 地域や企業等と連携した実践的工学教育の実現（1～4年次）

- ・産業界のニーズを踏まえたカリキュラムの構築のために、『専門科目』において実務家・企業人による授業を増強するとともに、「産学協同カリキュラム改良委員会」を学部・全学科へ展開し、時代・社会の変化及び産業界のニーズを反映したカリキュラム改良を行う体制を整える。「産学協同カリキュラム改良委員会」は、学外の企業技術者、本学教員、産学連携コーディネーターで構成され、各授業科目の履修内容や実験の内容等について、改良を行うものである。
- ・実践性を持った工学能力を涵養するために、3～4年次における短期インターンシップの単位化を行うとともに、機械システム工学科夜間主コースにおいては、地域の中小企業と連携し、昼間の時間帯に技術者として勤務し収入を得る有給インターンシップを希望者に対して実施することで、実務経験を積みながらの学修と、地域企業への就職可能性を高めることによる卒業生の県内定着の両立を図る。

④ 情報教育の強化（1～4年次）

- ・第4次産業革命に対応した情報系知識・技術等の修得を図るために、『基盤教育科目』と『専門科目』の『学部共通専門基礎教育科目』における情報系科目の必修化と、各学科の『専門科目』における情報系科目の配置を行う。

⑤ 博士前期課程を見据えた体制の構築（4年次）

- ・学士課程と博士前期課程の6年間を繋ぐ教育体制の構築と学生の学修意欲向上を図るため、優秀学生及び博士前期課程進学希望者等に対し、4年次に博士前期課程の授業科目の先取り履修を可能とする仕組みを導入することで、より先端的な高度知識・技術が修得できる環境を整える。また、教育プログラムについても博士前期課程への接続を意識した構成とする。

II 学部の教育課程編成の考え方・特色

「先端的研究機関やグローバル企業が集中している地域的特性を活かして、我が国の産業基盤を支えるとともに、第4次産業革命等の社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」のため、教育システムの改革・教育内容の最適化に対応する形で、教育課程の編成を行う。

本学部の教育課程は、『基盤教育科目』と『専門科目』で主に構成され、その特徴は以下のとおりである。さらに博士前期課程において、6年一貫教育の観点から高度教育を行う。

なお、授業科目の履修にあっては、入学時・各学年のはじめに学部・学科単位で行う履修ガイダンスのほか、各学生に対し、学年担任、指導教員等による単位取得状況の確認及び個別面談の実施等の指導を行うことで、学部全体・各学科の掲げる教育目標の達成を目指す。

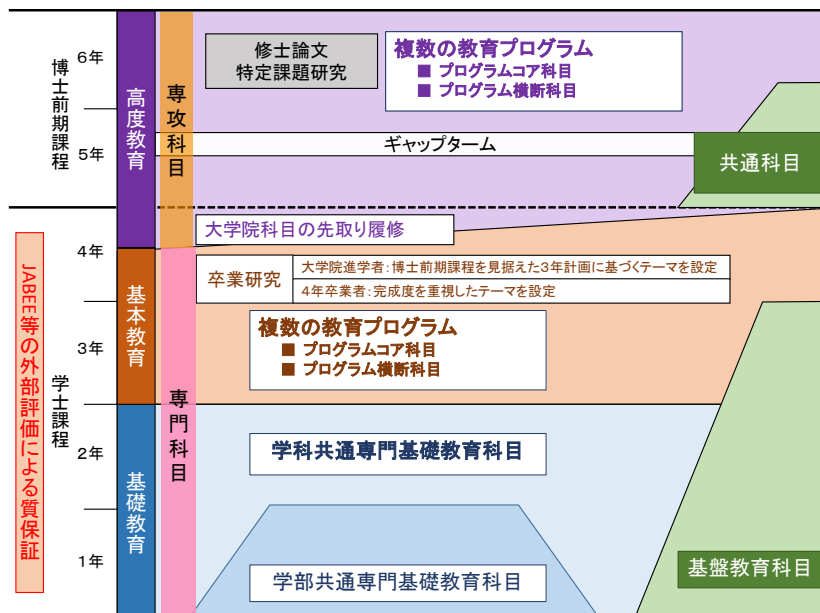


図 教育課程の概要

(1) 基盤教育科目 (1～3年次：計29単位)

基盤教育科目は本学の全学教育機構が実施し、茨城大学のディプロマ・ポリシーに定める5つの能力のうち、「専門分野の学力」を除く、4つの能力「世界の俯瞰的理解」、「課題解決能力・コミュニケーション力」、「社会人としての姿勢」、「地域活性化志向」を全学共通に涵養する。具体的には、大学で学修するために必要な基礎知識の修得及び能動的学修への導き入れに注力するものであり、『入門科目』(4単位)、『共通基礎科目』(15単位)、『リベラルアーツ科目』(10単位)で構成される。

『入門科目』には、自律的かつ意欲的な学生生活を送るための基礎を学ぶ「大学入門ゼミ」(2単位必修)と、茨城という地域を多方面から学び、地域活性化への意欲を喚起し、課題を共同して解決する力を身に付けさせる「茨城学」(2単位必修)を配置する。

『共通基礎科目』には、グローバル化時代に対応する実践的英語能力を身に付けさせるために「プラクティカル・イングリッシュ」(6単位必修)を3年次まで継続して配置するとともに、専門科目の履修に向けた理系基礎学力及び技術者として社会に出て行く際に必須となる 技術者倫理や知的財産に関する知識を修得する「科学の基礎」(6単位必修)、情報系基礎学力及び情報に関する倫理等を修得する「情報リテラシー」(2単位必修)のほか、「心と体の健康」(1単位必修)を配置する。

『リベラルアーツ科目』には、国際理解に基づくグローバル感覚等を涵養する「多文化理解」(4単位選択必修)、人間・社会及び自然環境を俯瞰できる幅広い視野を身に付けさせる「自然と社会の広がり」(5単位選択必修)、自らのキャリアデザインを可能にするための基盤を身に付けさせる「キャリアを考える」(1単位必修)を配置する。

(2) 専門科目 (1～4年次：計88単位)

専門科目は、学部で統一的観点から企画・運営する『学部共通専門基礎教育科目』と、各学科で企画・運営する『学科共通専門基礎教育科目』、『プログラムコア科目』、『プログラム横断科目』、『卒業

研究』で構成され、それぞれの特徴は以下のとおりである。なお、これらの専門科目については、学部・各学科に置かれる「産学協同カリキュラム改良委員会」において時代・社会の変化及び産業界のニーズも踏まえた改良を行うとともに、技術者教育の質の保証を担保するための J A B E E 認定や、近隣の先端研究機関である高エネルギー加速器研究機構や日本原子力研究開発機構、産業技術総合研究所等の外部の研究者で構成される評価委員会による外部評価を実施する。

① 学部共通専門基礎教育科目（1～2年次）

時代・社会が急激に変化し複雑化する中でも、工学系専門分野を修得する上で共通的に必要となる数学、物理、化学、情報等の基礎的分野の原理及び考え方を身に付けさせ、それを使いこなす能力を修得させることを目的として新たに導入するものであり、『基礎科目』（9単位必修）及び『情報科目』（3単位必修）から構成され、全学部生が履修する。

『基礎科目』は、「多変数の微積分学」、「線形代数Ⅰ」、「常微分方程式」、「化学概論」、「電磁気学概論」の授業科目のほか、「工学実用英語」を配置（3年次）することにより、工学系に特化した英語教育を強化する。特徴としては、物理系の学科である機械システム工学科や電気電子システム工学科の学生に対して「化学概論」を履修させ、化学系の学科である物質科学工学科の学生に対して「電磁気学概論」を履修させる等、専門分野に偏らない幅広い工学系基礎学力を修得させることにある。『情報科目』は、第4次産業革命に伴い急速に進展する情報化社会への対応に必要な情報分野の基礎知識・技術を修得させるため「情報スキル」、「プログラミング演習Ⅰ」の授業科目を配置する。

なお、学科によっては以下の表のとおり、一部の授業科目の履修の代わりに、より高度な内容を含む『学科共通専門基礎教育科目』の授業科目の履修を必修としたうえで、当該科目を『学部共通専門基礎教育科目』として単位を認定する。

学 科	右記の科目によって振替られる『学部共通専門基礎教育科目』の授業科目	『学部共通専門基礎教育科目』として単位認定される『学科共通専門基礎教育科目』の授業科目
電気電子システム工学科	電磁気学概論	電気磁気学Ⅰ
物質科学工学科	化学概論	基礎化学Ⅰ
情報工学科	情報スキル	システム基礎Ⅰ
	プログラミング演習Ⅰ	プログラミング演習Ⅰ【情報】

② 学科共通専門基礎教育科目（1～2年次）

3年次（都市システム工学科は2年次）からの教育プログラム別に分かれる専門分野を学ぶ上で、各学科で共通的に必要となる基礎的な専門知識・技術等の修得を目的とする。3年次にどの教育プログラムを選択しても、その橋渡しとなる概論的・入門的な内容を含む科目とともに、講義と連動した実験・演習科目で構成されており、学科ごとに28～44単位（必修科目20～35単位を含む。）を修得する必要がある。

③ プログラムコア科目・プログラム横断科目（3～4年次）

3年次（都市システム工学科は2年次）からは、各学科に時代・社会の要請を踏まえた複数の教育プログラムを配置し、学生は自らのキャリアプランを見据えていずれかのプログラムを選択する。教育プログラムの選択において、各学科における全体的なガイダンスのほか、学生に対する個別相談の場を設けることによって、各教育プログラムの教育目的を理解させた上で選択させる。

『プログラムコア科目』では、各専門分野の専門性を高める上で必須となる専門知識を、『プログラム横断科目』では、専門分野の関連領域を幅広く学修させる。学科ごとに24～40単位を修得する必要がある、『プログラム横断科目』に多くの単位数を設定することで、学生の視野の拡大

に資するようにしている。これらの授業科目においては、時代・社会の要請及び産業界のニーズも踏まえた、実践的な専門教育を展開する。

④ 卒業研究（４年次）

４年次からは、各教員の研究室に所属し、指導教員が設定するテーマに基づく『卒業研究』（８単位必修）に着手し、３年次までに修得してきた知識の体系化を行うとともに、論理的思考力、課題解決能力の深化を図る。学生から３年次終了時に卒業後の進路希望を聞き、博士前期課程進学希望者については、修士論文を見据えた３年計画に基づくテーマを、就職希望者については、４年次１年間における完成度を重視したテーマを設定する。研究・論文指導にあたっては、指導教員が各学科の論文指導ガイドライン（ルーブリック）を基に指導を行うことで、研究者倫理・技術者倫理に則した研究の実施、論文の作成を行える能力を養成する。４年次の秋に、指導教員を含む学科の全教員が出席する中間発表会にて中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。中間発表会においては、専門分野外の学科教員との質疑応答を通して、専門分野外の人に対しても、自身の研究内容を分かりやすく説明できる能力を身に付けさせる。中間発表会での意見等を踏まえ、研究成果をまとめ卒業論文を完成させる。

（３）先取り履修（４年次）

優秀学生及び博士前期課程進学希望者等の学修意欲向上を図る取組として、４年次において博士前期課程の授業科目の先取り履修を行えるようにし、就職希望者・博士前期課程進学者ともに高度な専門知識・技術を幅広く身に付けさせる。先取り履修が可能な授業科目は、機械システム工学専攻、電気電子システム工学専攻、情報工学専攻、都市システム工学専攻では『プログラム横断科目』、物質科学工学科の主たる進学先となる量子線科学専攻では『専攻共通科目』とし、学生は指導教員と相談の上で履修科目を選択する。修得した単位は、就職希望者にあつては自由履修科目として卒業要件に含めることができ、博士前期課程進学者にあつては進学後に大学院の単位として認定を行う。

（４）全学共通科目（全学共通プログラム）（１～４年次）

全学共通プログラムは全学教育機構により企画・運営され、より高い語学力の修得を目指す『グローバル英語プログラム』、地域活性化への貢献を目指す『ＣＯＣ地域志向教育プログラム』等で構成され、学生の主体的な学びの姿勢を喚起するとともに、高度な技能等の修得に資することを目的としている。全学共通プログラムの授業科目は、基盤教育科目及び専門科目のほか、全学共通科目から構成され、全学共通科目としては『ＣＯＣ地域志向教育プログラム』における、本学全学部生が共同で課題解決に当たる「５学部混合地域ＰＢＬ」等の特色ある授業科目を配置する。

（５）学部共通科目（２～４年次）

学部共通科目は、留学生向けの科目や高等学校教諭第一種免許状（工業）の取得を目指す学生向けの科目等、学生の属性や将来の進路に応じた科目を配置する。具体的には、留学生向けの日本語関連科目である「工業日本語ゼミナールⅠ・Ⅱ」、「日本語情報処理Ⅰ・Ⅱ」等を開講する。

（６）自由履修科目（１～４年次：計７単位）

学生の興味に応じて分野を問わず幅広い教養、知識を身に付けさせることを目的に自由履修科目を設定する。学生は自らの判断により、１～４年次の間に基盤教育科目、専門科目（他学部・他学科の科目も含む。）、全学共通科目、学部共通科目等の中から計７単位以上を履修することで、幅広い教養や自分分野・他分野の専門知識を修得する。なお、博士前期課程に進学しない学生は、４年次に博士前期課程の授業科目を履修することで自由履修科目として卒業単位に含めることができる。

Ⅲ 情報工学科の教育課程編成の考え方と特色

(1) 学科設置の趣旨目的

これまで情報工学科では、情報専門学科カリキュラム標準 J 0 7 - C S をベースにカリキュラムを編成し、コンピュータ科学分野における専門技術者を養成してきた。

しかし、J 0 7 - C S が策定されて以降、第 4 次産業革命を始め情報技術を取り巻く状況は急変している。そのような状況で、今後の情報教育を見据えた新たな標準カリキュラム CS 2 0 1 3 が、アメリカの IEEE / ACM において策定され、第 4 次産業革命などの時代の変化に対応した教育を行うためには CS 2 0 1 3 をベースにカリキュラムを再編する必要が生じてきた。

加えて、IT 人材の慢性的な人材不足が指摘されている中、IT 人材白書（2016 年度）において、IT 企業が重視する職種として、プロジェクトマネージャやアプリ系技術者、インフラ系技術者、システムアーキテクトといった具体的な IT 技術者の供給の必要性が示されている。その中でも、プロジェクトマネージャ、システムアーキテクトにおいては経営情報に関する素養が不可欠である。このように産業界から経営情報に関する素養を持った人材輩出の要請が強く、コンピュータ科学とともに経営情報に関する教育を行う必要が生じてきた。

そこで、CS 2 0 1 3 に準拠したカリキュラムを他大学に先駆けて取り入れることで、第 4 次産業革命を理論・応用面から支えるためにコンピュータ科学分野の最新の教育を提供するとともに、経営情報に関する教育を強化するなど、産業界からの人材需要に対応した教育課程を編成し、「第 4 次産業革命におけるビッグデータや情報セキュリティなどの分野を支え、コンピュータ科学分野で活躍できる専門技術者の養成」を目的に、情報工学科を設置する。

(2) 学科教育課程の特色

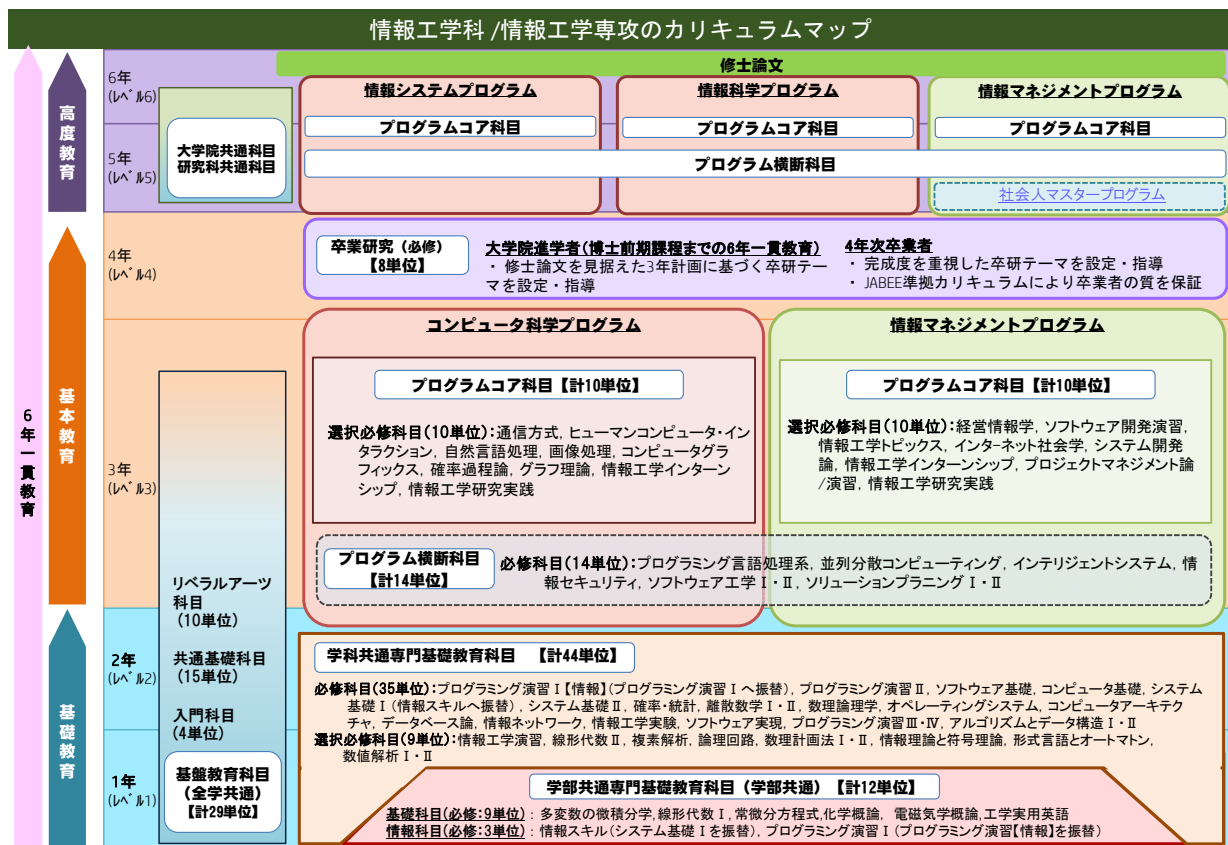


図 情報工学科カリキュラムマップ

1～2年次は、専門科目において、前述の『学部共通専門基礎教育科目』（必修12単位）により工

学系専門分野を学修する上で共通的に必要となる数学，物理，化学，情報等の基礎的分野の原理及び考え方を、『学科共通専門基礎教育科目』（44単位：必修35単位，選択必修9単位）により情報工学分野を学ぶ上で，本学科で共通的に必要となる基礎的な専門知識・技術等を身に付けさせる。

『学科共通専門基礎教育科目』では，CS2013で必要とされている17の知識エリアのうち13の知識エリアを次表に示す必修科目でカバーする。加えて，実働確認によるコンピュータの基本動作や論理回路動作，ネットワークの基礎・物理層，TCP/IP，アプリケーションプロトコル層の動作を修得する「情報工学実験」を必修科目として配置する。

CS2013 知識エリア	学科共通専門基礎教育科目(必修)
アルゴリズムと複雑さ	アルゴリズムとデータ構造 I・II
アーキテクチャと構成	コンピュータアーキテクチャ
離散構造	離散数学 I・II, 数理論理学, 確率・統計
グラフィックスと可視化	プログラミング演習 III, ソフトウェア実現
ヒューマンコンピュータインタラクション	プログラミング演習 III, ソフトウェア実現
情報保証とセキュリティ	情報ネットワーク
情報管理	データベース論
ネットワークとコミュニケーション	情報ネットワーク
オペレーティングシステム	オペレーティングシステム
プログラミング言語	プログラミング演習 III・IV
ソフトウェア開発の基礎	ソフトウェア基礎, プログラミング演習 I・II・III・IV, アルゴリズムとデータ構造 I・II
システムの基礎	コンピュータ基礎, システム基礎 I・II, コンピュータアーキテクチャ, オペレーティングシステム
社会問題とプロフェッショナル・プラクティス	情報ネットワーク ※基盤教育科目においては, 大学入門ゼミ, 情報リテラシー, 科学と倫理 B が該当

また，選択必修科目（9単位）では，「数理計画法 I・II」，「情報理論と符号理論」，「形式言語とオートマトン」，「数値解析 I・II」等の数理系科目を配置し，第4次産業革命を理論面から支える数理分野の専門能力を修得させる。

3～4年次は，1～2年次に身に付けた専門基礎知識の専門性を深化させるため，社会の要請に対応した『コンピュータ科学プログラム』と『情報マネジメントプログラム』の2つの教育プログラムを配置し，3年次進級時にいずれかを選択させる。それぞれの教育プログラムは各分野の専門性を高める上で必須となる『プログラムコア科目』と，特定の分野に偏ることなく情報工学分野を幅広く学修させる『プログラム横断科目』から構成される。

『プログラム横断科目』（必修14単位）は主として，学科共通専門基礎教育科目でカバーできなかったCS2013の4つの知識エリアと個別知識をカバーしきれなかった5つの知識エリアに対応する科目を次表のとおり必修科目として配置する。

CS2013 知識エリア	プログラム横断科目(必修)
計算科学	ソフトウェア工学 I
情報保証とセキュリティ	情報セキュリティ
インテリジェントシステム	インテリジェントシステム
並列分散コンピューティング	並列分散コンピューティング

プログラミング言語	プログラミング言語処理系, ソフトウェア工学 I
ソフトウェア開発の基礎	ソフトウェア工学 I・II
ソフトウェア工学	ソフトウェア工学 I・II
システムの基礎	並列分散コンピューティング
社会問題とプロフェッショナル・プラクティス	ソリューションプランニング I・II

以上の教育により、CS2013で推奨されている全ての知識エリアの基礎専門科目をカバーすることとなり、第4次産業革命を支えるコンピュータ科学分野に必要な幅広い知識を有し体系的に理解する能力、情報システムやソフトウェアの基盤・基幹技術あるいは管理・経営技術に関する基礎能力、及びコンピュータ科学分野の知識や技術に基づき情報システムやソフトウェアを開発しうる能力を涵養する。

(3) 情報工学科の教育プログラムの特色・特徴

① コンピュータ科学プログラム

本プログラムでは産業界から要請の強いIT人材の内、アプリ系開発やインフラ系技術等を始めとする様々なソフトウェア開発の分野で活躍できる専門技術者の養成を目指す。そのために、情報システム構築やソフトウェア開発に必要な基盤技術を修得させる。

具体的には、プログラムコア科目（選択必修10単位）として、情報システムモデル設計に必要な科目「確率過程論」、「グラフ理論」、情報システムやソフトウェアにおけるユーザインタフェースに必要な科目「ヒューマンコンピュータ・インタラクション」、「自然言語処理」、「コンピュータグラフィックス」、「画像処理」、情報システム間の接続に必要な科目「通信方式」を配置する。また、「情報工学研究実践」、「情報工学インターンシップ」を配置し、情報工学に関する実践的な知識や技術を修得させるとともに、問題解決能力や企業適応力などを涵養させる。

② 情報マネジメントプログラム

本プログラムでは産業界から要請の強いIT人材の内、プロジェクトマネージャ、システムアーキテクトを始めとする様々な情報マネジメントの分野で活躍できる専門技術者の養成を目指す。そのために、経営的視点で情報システムの開発・保守を管理する知識や経営情報に関する専門知識を修得させる。

具体的には、プログラムコア科目（選択必修10単位）として、標準的な情報システム構築方法やソフトウェア開発方法を修得する科目「ソフトウェア開発演習」、「プロジェクトマネジメント論」、「プロジェクトマネジメント演習」、「インターネット社会学」、「システム開発論」、経営的視点から情報システムを捉えるための「経営情報学」、大規模な実社会の情報システムの役割や仕組みを学ぶ「情報工学トピックス」を配置し、情報システムの構築方法やソフトウェアの開発方法の管理・経営の基礎知識などの情報マネジメントのコア知識を修得させる。また、「情報工学研究実践」、「情報工学インターンシップ」を配置し、情報工学に関する実践的な知識や技術を修得させるとともに、問題解決能力や企業適応力などを涵養させる。

本プログラムにおける教育内容の特色として、産学連携による実践技術演習や企業技術者による実務知識の修得が挙げられる。具体的には、「プロジェクトマネジメント論」、「プロジェクトマネジメント演習」においてはPBL方式により開発マネジメントに企業経験者によるレビュー評価を取り入れ、「インターネット社会学」においてはネット社会の様々な問題事例を挙げ、技術的・法的・倫理的側面を企業経験者の実務的視点から捉えた議論の展開を取り入れ、「システム開発論」においては企業技術者の企業事例分析のノウハウを基に仮想企業の経営戦略を考える等の特徴がある。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
1 卒業要件	1 学年の学期区分	2 学期
基盤教育科目 29 単位, 専門科目 88 単位, 自由履修科目 7 単位	1 学期の授業期間	15 週
以上を満たし, 合計して 124 単位以上修得すること。	1 時限の授業時間	90 分
<p>2 専門科目の履修方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学部共通専門基礎教育科目 12 単位 (必修 12 単位) ※「情報スキル」1 単位, 「プログラミング演習 I」2 単位は学科共通専門基礎教育科目「システム基礎 I」1 単位, 「プログラミング演習 I 【情報】」2 単位を振替 (「情報スキル」, 「プログラミング演習 I」は履修できない。) ・学科共通専門基礎教育科目 44 単位以上 (必修 35 単位, 選択必修 9 単位以上) ※「システム基礎 I」1 単位, 「プログラミング演習 I 【情報】」2 単位は学部共通専門基礎教育科目「情報スキル」1 単位, 「プログラミング演習 I」2 単位へ振替のため上記単位数には含まれない。 ・プログラム横断科目 14 単位 (必修 14 単位) ・プログラムコア科目 10 単位以上 (選択必修 10 単位以上) ・卒業研究 8 単位 (必修 8 単位) 		

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 都市システム工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		6	5	1	3			オムニバス		
	茨城学	1②③	2			○									オムニバス		
	小計(2科目)	—	4	0	0	—	—	—	6	5	1	3	0	兼13			
共通基礎科目	プラティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前	2				○								兼5	Integrated English IA,	
	Integrated English IIA	1前	2				○								兼11	IIA, IIIAから2	
	Integrated English IIIA	1前	2				○								兼1	単位必修	
	Integrated English IB	1後	1				○								兼5	Integrated	
	Integrated English IIB	1後	1				○								兼11	English IB,	
	Integrated English IIIB	1後	1				○								兼2	IIIB, IIIBから1	
	Advanced English IA	2前	1				○								兼1	Advanced	
	Advanced English IB	2後	1				○								兼1	English I	
	Advanced English IIA	2・3前	1				○								兼4	A, IB, IIA, II	
	Advanced English IIB	2後	1				○								兼4	B, IIIA, IIIB, III	
	Advanced English IIIA	2・3前	1				○								兼5	Cから3単位必	
	Advanced English IIIB	2後	1				○								兼1	修	
	Advanced English IIIC	2・3前	1				○								兼2		
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前	2				○		1								
	心と体の健康																
	身体活動	1前後	1					○								兼3	
	身体活動	2前後	1					○								兼4	
	健康の科学	1①～④	1				○									兼2	
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②	1				○									兼2	
	物理学基礎	1①②	1				○									兼3	
	化学基礎	1①②	1				○									兼2	
	生物学基礎	1①②	1				○									兼1	
	微積分学	1前	2				○									兼2	微積分学、又
	微積分学入門	1①	2				○									兼2	は微積分学基
微積分学基礎	1②	2				○									兼2	礎から2単位	
力と運動	1前	2				○		1							兼1	必修。	
力学入門	1①	2				○									兼2	力と運動、又	
力学基礎	1②	2				○									兼2	は力学基礎か	
科学と倫理B	2前後	2				○									兼2	ら2単位必	
小計(27科目)	—	—	5	34	0	—	—	—	1	0	0	0	0	兼36			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後	1				○								兼3	異文化コミュ	
	フランス語入門	1後	1				○								兼2	ニケーションか	
	中国語入門	1後	1				○								兼8	ら2単位必	
	朝鮮語入門	1後	1				○								兼2	修	
	スペイン語入門	1後	1				○								兼2		
	学術日本語I	1前後	1				○								兼2		
	学術日本語IIA	1前後・2前	1				○								兼2		
	学術日本語IIB	1前	1				○								兼1		
	学術日本語IIC	1後	1				○								兼1		
	人間とコミュニケーション	1③～③②	1				○								兼6		
	多文化共生	1③～③②	1				○								兼1		
	コミュニケーションと芸術文化	1③～③②	1				○								兼4		
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③～③②	1				○								兼3	ヒューマニ	
	歴史・考古学	1③～③②	1				○								兼6	ティーズ, パ	
人間科学	1③～③②	1				○								兼5	フォーマンス		
メディア文化	1③～③②	1				○								兼2	& アートから		
パフォーマンス&アート															2単位必修		

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	スポーツ文化	1③～3②	1			○										兼1		
		音楽文化	1③～3②	1				○										兼1	
		美術文化	1③～3②	1				○										兼3	
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1				○										兼1	
		自然と社会の広がり																	
		自然・環境と人間																	自然・環境と人間から2単位必修
		物質と生命	1③～3④	1				○										兼6	
		技術と社会	1③～3④	1				○										兼6	
		環境と人間	1③～3④	1				○			1							兼21	オムニバスグローバル化と人間社会から3単位必修
		グローバル化と人間社会																	
		法律・政治	1③～3④	1				○										兼4	
		経済・経営	1③～3④	1				○										兼5	
		日本国憲法	2①～3②	1				○										兼2	
		公共社会	1③～3④	1				○										兼6	
		グローバル・スタディーズ	1③～3④	1				○										兼4	
キャリアを考える																			
ライフデザイン																			
ライフデザイン	3①②	1				○										兼8	オムニバス		
小計 (29科目)			—	1	28	0				1	0	0	0	0	0	0	兼112		
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1			○										兼1	隔年開講	
		Studies in Particular Fields	2③	1			○										兼1	隔年開講	
		Reading & Discussion	2④	1			○										兼1	隔年開講	
		Academic Speaking	2④	1			○										兼1	隔年開講	
		Presentations in English	3①	1			○										兼1		
		TOEIC & TOEFL	3②	1			○										兼1		
		English for Socializing	3③	1			○										兼1	隔年開講	
		Studying Abroad	3③	1			○										兼1	隔年開講	
		Bilingualism	3④	1			○										兼1	隔年開講	
		Studies in Contemporary Japan	3④	1			○										兼1	隔年開講	
		日本語教育プログラム科目																	
		日本語教育概論	2前	2				○										兼1	
		多文化社会と日本語教育	2前	2				○										兼1	
		日本語教授法 I	2後	2				○										兼1	
		日本語教授法 II	3前	2				○										兼1	
		日本語教授法演習	3後・4前	2					○									兼5	集中
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2					○									兼5	集中
		COC地域志向教育プログラム科目																	
		5学部混合地域PBL I	1前	2					○									兼1	集中
		5学部混合地域PBL II	2前	2					○									兼1	集中
		5学部混合地域PBL III	1前	2					○									兼1	集中
		AIMSプログラム科目																	
		地域サステナビリティ学概論	2後	1				○										兼3	オムニバス
		環境共生論	2後	2				○										兼6	オムニバス
		環境保全型農業論	2後	2				○										兼6	オムニバス
		フィールド実践演習	2後	1					○									兼1	
		環境変動適応・防災論	2後	2				○										兼3	オムニバス
		地域環境管理論	2後	2				○										兼3	
		地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1				○										兼2	
		地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1				○										兼2	
		地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1					○									兼60	
		地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2						○								兼60	
小計 (29科目)			—	0	43	0				0	0	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目	学部共通専門基礎教育科目	線形代数 I	1前	2			○										兼1		
		多変数の微積分学	1後	2			○										兼1		
		常微分方程式	2前	2			○										兼1		
		化学概論	1前	1			○										兼1		
		電磁気学概論	1後	1			○										兼1		
		情報スキル	1後	1			○										兼1		
		プログラミング演習 I	2前	2				○			1								
		工学実用英語	3後	1			○											兼6	
		小計 (8科目)			—	12	0	0				0	1	0	0	0	0	兼11	

専 門 科 目	学 科 共 通 専 門 基 礎 教 育 科 目	都市システム工学序論	1前	2			○			6					兼1		
		都市システム工学製図	1前	2			○										
		材料力学	1後	2			○			1		1					
		建設材料学	2前	2			○			1							
		構造力学Ⅰ	2前	2			○			1							
		測量学	2前	2			○									兼1	
		都市・地域計画	1後	2			○			1							
		景観工学	2後	2			○										
		地球環境工学	2後	2			○			1	1						
		建築学概論	1後	2			○			1	2	1	1				
		線形代数Ⅱ	1後	2			○									兼1	
		複素解析	2後	2			○									兼1	
		フーリエ解析	3前	2			○									兼1	
		応用地質学	1前	2			○									兼1	
		造形演習Ⅰ	1後	1				○			1						
		造形演習Ⅱ	1後	1				○					1				
		数理統計	2前	2			○				1						
		多変量解析	2後	2			○				1						
		職業指導	2後			2	○									兼1	隔年開講 集中
		小計(19科目)	—	20	14	2	—	—	—	—	6	5	1	1	0	兼5	
ブ ロ グ ラ ム 横 断 科 目	地盤力学Ⅰ	2前	2			○			1								
	建築法規	3前	2			○			1								
	測量学実習	2前	1				○								兼2		
	都市システム工学実験Ⅰ	3前	1				○		2	2							
	都市防災システム工学	3後	2			○			2	1							
	鉄筋コンクリート工学	2後	2			○			1								
	振動及び耐震工学	3前	2			○				1							
	橋梁及び鋼構造	3前	2			○			1								
	公共事業評価とリスク分析	3後	2			○				1							
	輸送施設工学	3後	2			○									兼3		
	都市システム工学特別講義	3後	2			○			1	1							
	都市システム情報処理	2前	1				○		2	5							
都市システム工学インターンシップ	3後	2					○	1	1						集中		
建築実務基礎論	4前	2			○			1	1					兼1			
小計(14科目)	—	2	23	0	—	—	—	—	6	5	0	0	0	兼6			
ブ ロ グ ラ ム コ ア 科 目	社 会 基 盤 デ ザ イ ン プ ロ グ ラ ム	水理学Ⅰ	2前	2			○			1							
		土木計画学	2後	2			○			1							
		社会基盤設計演習Ⅰ	3前	1				○		2	1						
		社会基盤設計演習Ⅱ	3後	1				○		3	2						
		都市システム工学実験Ⅱ	3後	1					○	2	2					兼1	
		都市システムフィールドワーク	2後	1					○	1	1					兼1	
		構造力学Ⅱ	2後	2			○				1						
		水理学Ⅱ	2後	2			○			1							
		地盤力学Ⅱ	2後	2			○				1						
		地盤工学	3前	2			○			1							
		海岸工学	3前	2			○										
		上下水道工学	3前	2			○				1						
		水環境学	3後	2			○				1						
		河川・水文学	3後	2			○									兼1	
		交通システム	3前	2			○			1							
		空間情報工学	2後	2			○									兼1	
		建設施工	3後	2			○									兼3	
		社会基盤工学基礎演習Ⅰ	2前	1				○		3						兼1	
		社会基盤工学基礎演習Ⅱ	2後	1				○		2	3					兼1	
小計(19科目)	—	0	32	0	—	—	—	—	6	5	0	0	0	兼6			
建 築 デ ザ イ ン プ ロ グ ラ ム	建築一般構造	2前	2			○				1							
	建築計画学	2前	2			○				1							
	建築環境工学	2後	2			○					1						
	建築構造設計	3後	2			○				1							
	建築設備	3後	2			○					1						
	建築施工	3前	2			○			1								
	建築設計製図Ⅰ	2前	2				○			1		1			兼1		
	建築設計製図Ⅱ	2後	2				○					1					
	建築設計製図Ⅲ	3前	2				○			2							
	建築設計製図Ⅳ	3後	2				○										
	建築環境工学演習	3前	1				○					1					
	建築史	3前	2			○							1				
小計(12科目)	—	0	23	0	—	—	—	—	1	2	1	1	0	兼2			
卒業研究	4通	8					○		6	5	1	3	0	兼2			
小計(1科目)	—	8	0	0	—	—	—	—	6	5	1	3	0	兼2			

学部 共通 科目	工業日本語ゼミナールⅠ	2・3・4前	2		○									兼1	
	工業日本語ゼミナールⅡ	2・3・4後	2		○									兼1	
	日本語情報処理Ⅰ	2・3・4前	2		○									兼1	
	日本語情報処理Ⅱ	2・3・4後	2		○									兼1	
	工業日本語Ⅰ	2・3・4前	2		○									兼1	
	工業日本語Ⅱ	2・3・4後	2		○									兼1	
	工業日本語演習Ⅰ	2・3・4前	1			○								兼1	
	工業日本語演習Ⅱ	2・3・4後	1			○								兼1	
	工学概論	2・3・4前	2		○			5						兼6	集中
	知的財産法	2・3・4後	1		○									兼1	オムニバス
	原子力工学概論	2・3・4後	2		○									兼10	オムニバス
	工学地域PBL実習	2・3・4通	2				○							兼1	集中
小計（12科目）	—	0	21	0	—		5	0	0	0	0	0	兼20		
合計（172科目）		—	52	218	2	—	6	5	1	3	0	0	兼286		
学位又は称号		学士（工学）			学位又は学科の分野		工学関係								

I 設置の趣旨

1. 設置の趣旨

茨城大学工学部は昭和24年に設立以来、近年では、平成17年度に生体分子機能工学科、マテリアル工学科及び知能システム工学科の新設を行う等、それぞれの時代における社会の要請に対応しつつ、近隣のグローバル企業（日立製作所等）や先端的な研究機関（日本原子力研究開発機構等）との連携教育を通じて、地域的特性を活かした工学教育の実践により我が国の産業基盤を支える専門技術者の育成に貢献してきた。

しかし、近年の「日本再興戦略2016」、「理工系人材育成戦略」、「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」、「理工系人材育成に関する産学官行動計画」等をはじめとした国の各方針等の下、国際競争を勝ち抜くためのイノベーションの創出に欠くことができない理工系人材の育成が強く求められるとともに、「全国8位の工業県」、「全国1位の工場立地件数（電気業を除く）」、「全国2位の農業県」という特色を持つ地域に立地する本学への茨城県からの要望も多様化してきている。

そこで、本学ではこのような社会や地域の課題・要望に応えるため「地域創生の知の拠点となる大学、その中で世界的な強み・特色が輝く大学」を改革のビジョンに掲げ、6つの重点戦略を策定し、全学的な改革を断行している。

このような状況の中、工学部・理工学研究科では平成25年に公表した「茨城大学工学分野のミッションの再定義」を踏まえ、「理工系イノベーションの教育研究拠点形成」をコンセプトに「工学部・理工学研究科の一体改組」を目指し、平成28年度に理工学研究科博士後期課程改革及び博士前期課程量子線科学専攻の設置、平成29年度に工学部の入学定員の増員を経て、今回「先端的研究機関やグローバル企業が集中している地域的特性を活かして、我が国の産業基盤を支えるとともに、第4次産業革命等の社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」を目的とし、工学部を現行8学科から5学科へ再編・統合を行うとともに、教育内容の全面的な見直しを行う。

2. 地域的特性及び地域社会と産業界等からの要望

本学が立地する茨城県は、原子力関連施設や先端的研究機関が多数立地するとともに、全国有数の工業集積地域でもあり、さらに東日本大震災の被災地であるという地域的特性を有している。このような地域的特性を踏まえ、地域の自治体や企業からは、本学の工学部・理工学研究科に対し、多くの具体的な要望が寄せられており、その内容は大きく以下の3点に集約される。

- ① 大強度陽子加速器施設（J-PARC）のビームラインの運用に係る技術者・研究者や、量子線リソースを活用した新材料やタンパク質の構造解析の研究開発に携わる技術者・研究者の供給（茨城県、東海地区）
- ② 高度な科学技術を理解して、複雑化する産業システム、環境システム、社会システムに対応でき、先端技術を駆使して各種機関・企業等の中核を担う技術者・研究者の供給（日立地区、鹿島地区、いわき地区）
- ③ 東日本大震災を契機として、都市計画、情報システム、電力ネットワーク等の社会インフラシステムを理解し、安心・安全で持続可能な社会の形成に寄与できる技術者・研究者の供給（県北地区）

また、県内高等学校長及び進路指導者等からは、高大連携会議等において、高校生が将来の進路選択をイメージしやすく、高校生にとって魅力的な改革に対する期待の声も数多く寄せられている。

さらに、本学の工学部・理工学研究科から多くの卒業生・修了生を送り出している産業界等からは、

その規模や業種・職種に応じて、即戦力として活躍が期待される学士課程卒業レベルの専門技術者と、専門分野における「開発」や「研究」を主導できる修士課程修了レベルの高度専門技術者の両方の養成が強く求められている。その中でも、第4次産業革命の進展のため、I o T, A I, ビッグデータ等に対応できる 情報技術を各分野で活用できる技術者・研究者の養成 が強く求められている。

3. 本学部の強みと課題

(1) これまでの教育組織・教育内容の強みの分析

現在の本学部では、前述のとおり時代・社会の要請や地域的特性を活かした工学教育を実践しており、特に以下の点が特徴的な強みである。

- ① 機械工学科，電気電子工学科，情報工学科，都市システム工学科の基本分野系4学科と知能システム工学科，生体分子機能工学科，マテリアル工学科，メディア通信工学科の応用分野系4学科の計8学科から構成されており，社会的ニーズの高い工学分野を幅広くカバーしている。
- ② 全学科でJ A B E E認定を受けており，国際的通用性のある教育の質保証が担保されている。
- ③ 機械工学科において，「産学協同カリキュラム改良委員会」を設置し，産業界のニーズを踏まえたカリキュラム改良の実績を積んでいる。

このような取組が，地域や産業界から評価され，求人倍率：6.7倍，就職率：93.7%という産業界等への良好な人材供給が実現されている。

(2) これまでの教育組織・教育課程の課題

前述の「地域的特性及び地域社会と産業界等からの要望」等を背景に，以下のような課題が顕在化してきた。

- ① I o T, A I, マルチマテリアル化等の 新しい技術の出現に対応できる教育体制の構築
- ② これまでの学科内で閉じた工学基礎教育から先鋭化された専門教育まで涵養する 狭い教育課程の改善
- ③ 第4次産業革命等の急速な情報化に対応できる人材養成のための 情報教育の強化
- ④ 激化する世界競争に対応するための グローバル教育の強化
- ⑤ 「産学協同カリキュラム改良委員会」の学部・全学科への展開による，産業界のニーズを踏まえたカリキュラムの構築

このような課題を解決し，変化の激しい現在の社会や産業界が求める実践的工学系人材を養成し，社会に継続的に輩出していくための改革を行うことが本学部に求められている。

4. 改革の理念と方向性

前述の「1. 設置の趣旨」，「2. 地域的特性及び地域社会と産業界等からの要望」及び「3. 本学部の強みと課題」を踏まえ，本改革の目的を「先端的研究機関やグローバル企業が集中している地域的特性を活かして，我が国の産業基盤を支えるとともに，第4次産業革命等の社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」とする。その実現のため，次の4本柱を本学の工学部・理工学研究科博士前期課程の改革の基本方針と位置付け，学科の再編及び教育システムの改革・最適化を行う。

- ① 複雑化・高度化するものづくりを支える先端科学技術の創出
- ② 社会・地域の安全・安心を支える社会インフラ系技術の普及
- ③ 量子線科学分野における全国的な教育・研究拠点の構築
- ④ 第4次産業革命を支える情報教育の強化

(1) 教育組織の改革（学科の再編・統合）

改革4本柱①に対応する「機械分野」, 「電気電子通信分野」, 「情報工学分野」, ②に対応する「土木・建築分野」, ③に対応する「化学・材料分野」という, 茨城大学が地域・産業界から強化を求められている工学系5分野に重点的に取り組むための教育組織の改革を行う。以下のとおり, 現行の細分化された8学科構成を再編・統合し, 分野ごとにまとめた5学科構成とすることで, I o TやA I等の各分野における最新の潮流に教育体制を対応させるとともに, 地域・産業界からのニーズに応じた各分野の専門性を持った人材の養成を目指す。

① 機械システム工学科 の設置

機械工学科と知能システム工学科を統合し, A Iやロボットなどの第4次産業革命に伴い急速に進む機械システムの情報化に対応でき, 機械システム工学分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする機械システム工学科を設置する。

② 電気電子システム工学科 の設置

電気電子工学科とメディア通信工学科を統合し, I o Tなどの第4次産業革命に伴い急速に進む電気電子工学と情報通信工学の融合に対応でき, 電気電子システム工学分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする電気電子システム工学科を設置する。

③ 物質科学工学科 の設置

生体分子機能工学科とマテリアル工学科を統合し, 産業界で取組が進むマルチマテリアル化に対応でき, 材料工学, 応用化学, 生命工学の各分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする物質科学工学科を設置する。併せて, 本学理工学研究科博士前期課程（以下「博士前期課程」という。）量子線科学専攻へのスムーズな接続が可能となるよう体系的な教育課程を整備する。

④ 情報工学科 の設置

急速に進展する情報化社会に対応するために教育内容の改革を行い, 第4次産業革命におけるビッグデータや情報セキュリティなどの分野を支え, コンピュータ科学分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする情報工学科を設置する。

⑤ 都市システム工学科 の設置

建築分野の強化による土木・建築融合教育の一層の推進と防災・減災教育を強化し, 土木・建築両分野における専門知識を有し, 地域の防災・減災, まちづくりの分野で活躍できる専門技術者の養成を目的とする都市システム工学科を設置する。

また, 工学部と博士前期課程の教育を途切れなく繋ぐため, 博士前期課程の専攻の再編・統合を併せて行い, 社会の幅広い分野で活躍できる高度専門技術者としての深い専門性と広い視野を培うための6年一貫教育を実現するための教育体制を整える。

(2) 教育システムの改革・教育内容の最適化

学士課程1～2年次を基礎教育, 3～4年次を基本教育, 博士前期課程を高度教育と位置付け, 学士課程と博士前期課程を途切れなく繋ぐ体系的な教育システムを構築するとともに, 改革の理念である「社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」を実現するため, 教育システムの改革と併せて, 教育内容の最適化を図る。

① 基礎学力の強化（1～2年次：基礎教育）

- ・幅広い教養の醸成と能動的学修への導き入れのために, 『基盤教育科目』において, 人文・社会系教育の充実, 語学や多文化理解等のグローバル教育の強化, 技術者倫理を含む自然系科目の強

化を行う。

- ・工学分野を学ぶ上で共通的に必要な「工学基礎教育の強化」を図るために、『専門科目』の『学部共通専門基礎教育科目』において、全学部生に対し数学、物理、化学、情報等の基礎的分野の学修を必修とする。
- ・世界で活躍する際に必須となる英語力を強化するために、『基盤教育科目』において英語教育の強化を図るとともに、『専門科目』の『学部共通専門基礎教育科目』において工学系に特化した英語科目の学修を必修とする。

② 教育プログラムの導入（3～4年次：基本教育）

- ・新しい技術の出現に柔軟に対応できるように、各学科に時代・社会の要請に対応した教育プログラムを複数配置し、必要に応じ教育プログラムの改廃等の見直しを行うことができる教育体制とする。
- ・専門分野の知識とともに関連領域の知識の修得を強化するために、『専門科目』において、各専門分野の専門性を高める上で必須となる『プログラムコア科目』と、関連領域を幅広く学修させる『プログラム横断科目』をバランス良く配置する。

③ 地域や企業等と連携した実践的工学教育の実現（1～4年次）

- ・産業界のニーズを踏まえたカリキュラムの構築のために、『専門科目』において実務家・企業人による授業を増強するとともに、「産学協同カリキュラム改良委員会」を学部・全学科へ展開し、時代・社会の変化及び産業界のニーズを反映したカリキュラム改良を行う体制を整える。「産学協同カリキュラム改良委員会」は、学外の企業技術者、本学教員、産学連携コーディネーターで構成され、各授業科目の履修内容や実験の内容等について、改良を行うものである。
- ・実践性を持った工学能力を涵養するために、3～4年次における短期インターンシップの単位化を行うとともに、機械システム工学科夜間主コースにおいては、地域の中小企業と連携し、昼間の時間帯に技術者として勤務し収入を得る有給インターンシップを希望者に対して実施することで、実務経験を積みながらの学修と、地域企業への就職可能性を高めることによる卒業生の県内定着の両立を図る。

④ 情報教育の強化（1～4年次）

- ・第4次産業革命に対応した情報系知識・技術等の修得を図るために、『基盤教育科目』と『専門科目』の『学部共通専門基礎教育科目』における情報系科目の必修化と、各学科の『専門科目』における情報系科目の配置を行う。

⑤ 博士前期課程を見据えた体制の構築（4年次）

- ・学士課程と博士前期課程の6年間を繋ぐ教育体制の構築と学生の学修意欲向上を図るため、優秀学生及び博士前期課程進学希望者等に対し、4年次に博士前期課程の授業科目の先取り履修を可能とする仕組みを導入することで、より先端的な高度知識・技術が修得できる環境を整える。また、教育プログラムについても博士前期課程への接続を意識した構成とする。

II 学部の教育課程編成の考え方・特色

「先端的研究機関やグローバル企業が集中している地域的特性を活かして、我が国の産業基盤を支えるとともに、第4次産業革命等の社会の変化に対応できる実践的工学系人材の養成」のため、教育システムの改革・教育内容の最適化に対応する形で、教育課程の編成を行う。

本学部の教育課程は、『基盤教育科目』と『専門科目』で主に構成され、その特徴は以下のとおりである。さらに博士前期課程において、6年一貫教育の観点から高度教育を行う。

なお、授業科目の履修にあっては、入学時・各学年のはじめに学部・学科単位で行う履修ガイダンスのほか、各学生に対し、学年担任、指導教員等による単位取得状況の確認及び個別面談の実施等の指導を行うことで、学部全体・各学科の掲げる教育目標の達成を目指す。

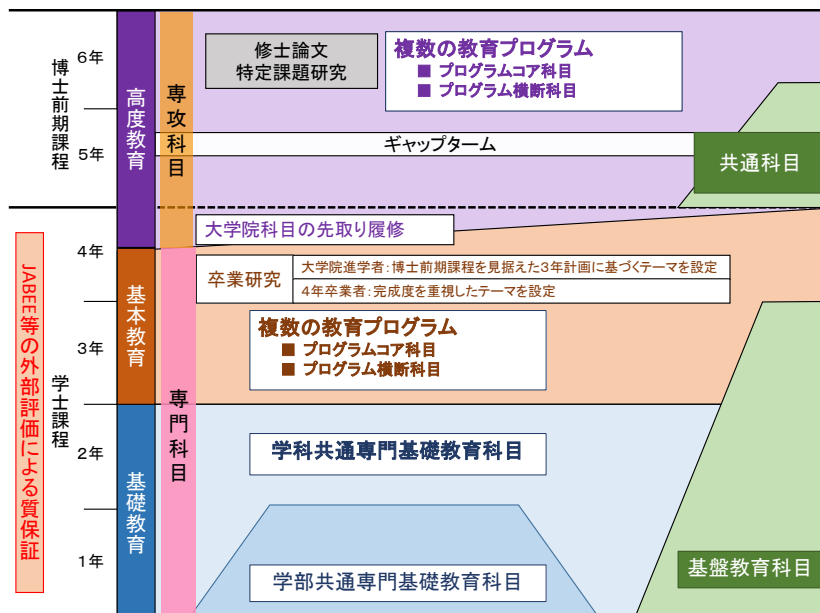


図 教育課程の概要

(1) 基盤教育科目 (1～3年次：計29単位)

基盤教育科目は本学の全学教育機構が実施し、茨城大学のディプロマ・ポリシーに定める5つの能力のうち、「専門分野の学力」を除く、4つの能力「世界の俯瞰的理解」、「課題解決能力・コミュニケーション力」、「社会人としての姿勢」、「地域活性化志向」を全学共通に涵養する。具体的には、大学で学修するために必要な基礎知識の修得及び能動的学修への導き入れに注力するものであり、『入門科目』(4単位)、『共通基礎科目』(15単位)、『リベラルアーツ科目』(10単位)で構成される。

『入門科目』には、自律的かつ意欲的な学生生活を送るための基礎を学ぶ「大学入門ゼミ」(2単位必修)と、茨城という地域を多方面から学び、地域活性化への意欲を喚起し、課題を共同して解決する力を身に付けさせる「茨城学」(2単位必修)を配置する。

『共通基礎科目』には、グローバル化時代に対応する実践的英語能力を身に付けさせるために「プラクティカル・イングリッシュ」(6単位必修)を3年次まで継続して配置するとともに、専門科目の履修に向けた理系基礎学力及び技術者として社会に出て行く際に必須となる 技術者倫理や知的財産に関する知識を修得する「科学の基礎」(6単位必修)、情報系基礎学力及び情報に関する倫理等を修得する「情報リテラシー」(2単位必修)のほか、「心と体の健康」(1単位必修)を配置する。

『リベラルアーツ科目』には、国際理解に基づくグローバル感覚等を涵養する「多文化理解」(4単位選択必修)、人間・社会及び自然環境を俯瞰できる幅広い視野を身に付けさせる「自然と社会の広がり」(5単位選択必修)、自らのキャリアデザインを可能にするための基盤を身に付けさせる「キャリアを考える」(1単位必修)を配置する。

(2) 専門科目 (1～4年次：計88単位)

専門科目は、学部で統一的観点から企画・運営する『学部共通専門基礎教育科目』と、各学科で企画・運営する『学科共通専門基礎教育科目』、『プログラムコア科目』、『プログラム横断科目』、『卒業

研究』で構成され、それぞれの特徴は以下のとおりである。なお、これらの専門科目については、学部・各学科に置かれる「産学協同カリキュラム改良委員会」において時代・社会の変化及び産業界のニーズも踏まえた改良を行うとともに、技術者教育の質の保証を担保するための J A B E E 認定や、近隣の先端研究機関である高エネルギー加速器研究機構や日本原子力研究開発機構、産業技術総合研究所等の外部の研究者で構成される評価委員会による外部評価を実施する。

① 学部共通専門基礎教育科目（1～2年次）

時代・社会が急激に変化し複雑化する中でも、工学系専門分野を修得する上で共通的に必要となる数学、物理、化学、情報等の基礎的分野の原理及び考え方を身に付けさせ、それを使いこなす能力を修得させることを目的として新たに導入するものであり、『基礎科目』（9単位必修）及び『情報科目』（3単位必修）から構成され、全学部生が履修する。

『基礎科目』は、「多変数の微積分学」、「線形代数Ⅰ」、「常微分方程式」、「化学概論」、「電磁気学概論」の授業科目のほか、「工学実用英語」を配置（3年次）することにより、工学系に特化した英語教育を強化する。特徴としては、物理系の学科である機械システム工学科や電気電子システム工学科の学生に対して「化学概論」を履修させ、化学系の学科である物質科学工学科の学生に対して「電磁気学概論」を履修させる等、専門分野に偏らない幅広い工学系基礎学力を修得させることにある。『情報科目』は、第4次産業革命に伴い急速に進展する情報化社会への対応に必要な情報分野の基礎知識・技術を修得させるため「情報スキル」、「プログラミング演習Ⅰ」の授業科目を配置する。

なお、学科によっては以下の表のとおり、一部の授業科目の履修の代わりに、より高度な内容を含む『学科共通専門基礎教育科目』の授業科目の履修を必修としたうえで、当該科目を『学部共通専門基礎教育科目』として単位を認定する。

学 科	右記の科目によって振替られる『学部共通専門基礎教育科目』の授業科目	『学部共通専門基礎教育科目』として単位認定される『学科共通専門基礎教育科目』の授業科目
電気電子システム工学科	電磁気学概論	電気磁気学Ⅰ
物質科学工学科	化学概論	基礎化学Ⅰ
情報工学科	情報スキル	システム基礎Ⅰ
	プログラミング演習Ⅰ	プログラミング演習Ⅰ【情報】

② 学科共通専門基礎教育科目（1～2年次）

3年次（都市システム工学科は2年次）からの教育プログラム別に分かれる専門分野を学ぶ上で、各学科で共通的に必要となる基礎的な専門知識・技術等の修得を目的とする。3年次にどの教育プログラムを選択しても、その橋渡しとなる概論的・入門的な内容を含む科目とともに、講義と連動した実験・演習科目で構成されており、学科ごとに28～44単位（必修科目20～35単位を含む。）を修得する必要がある。

③ プログラムコア科目・プログラム横断科目（3～4年次）

3年次（都市システム工学科は2年次）からは、各学科に時代・社会の要請を踏まえた複数の教育プログラムを配置し、学生は自らのキャリアプランを見据えていずれかのプログラムを選択する。教育プログラムの選択において、各学科における全体的なガイダンスのほか、学生に対する個別相談の場を設けることによって、各教育プログラムの教育目的を理解させた上で選択させる。

『プログラムコア科目』では、各専門分野の専門性を高める上で必須となる専門知識を、『プログラム横断科目』では、専門分野の関連領域を幅広く学修させる。学科ごとに24～40単位を修得する必要がある、『プログラム横断科目』に多くの単位数を設定することで、学生の視野の拡大

に資するようにしている。これらの授業科目においては、時代・社会の要請及び産業界のニーズも踏まえた、実践的な専門教育を展開する。

④ 卒業研究（４年次）

４年次からは、各教員の研究室に所属し、指導教員が設定するテーマに基づく『卒業研究』（８単位必修）に着手し、３年次までに修得してきた知識の体系化を行うとともに、論理的思考力、課題解決能力の深化を図る。学生から３年次終了時に卒業後の進路希望を聞き、博士前期課程進学希望者については、修士論文を見据えた３年計画に基づくテーマを、就職希望者については、４年次１年間における完成度を重視したテーマを設定する。研究・論文指導にあたっては、指導教員が各学科の論文指導ガイドライン（ルーブリック）を基に指導を行うことで、研究者倫理・技術者倫理に則した研究の実施、論文の作成を行える能力を養成する。４年次の秋に、指導教員を含む学科の全教員が出席する中間発表会にて中間発表を行わせ、成果の進捗評価と指導を行う。中間発表会においては、専門分野外の学科教員との質疑応答を通して、専門分野外の人に対しても、自身の研究内容を分かりやすく説明できる能力を身に付けさせる。中間発表会での意見等を踏まえ、研究成果をまとめ卒業論文を完成させる。

（３）先取り履修（４年次）

優秀学生及び博士前期課程進学希望者等の学修意欲向上を図る取組として、４年次において博士前期課程の授業科目の先取り履修を行えるようにし、就職希望者・博士前期課程進学者ともに高度な専門知識・技術を幅広く身に付けさせる。先取り履修が可能な授業科目は、機械システム工学専攻、電気電子システム工学専攻、情報工学専攻、都市システム工学専攻では『プログラム横断科目』、物質科学工学科の主たる進学先となる量子線科学専攻では『専攻共通科目』とし、学生は指導教員と相談の上で履修科目を選択する。修得した単位は、就職希望者にあつては自由履修科目として卒業要件に含めることができ、博士前期課程進学者にあつては進学後に大学院の単位として認定を行う。

（４）全学共通科目（全学共通プログラム）（１～４年次）

全学共通プログラムは全学教育機構により企画・運営され、より高い語学力の修得を目指す『グローバル英語プログラム』、地域活性化への貢献を目指す『ＣＯＣ地域志向教育プログラム』等で構成され、学生の主体的な学びの姿勢を喚起するとともに、高度な技能等の修得に資することを目的としている。全学共通プログラムの授業科目は、基盤教育科目及び専門科目のほか、全学共通科目から構成され、全学共通科目としては『ＣＯＣ地域志向教育プログラム』における、本学全学部生が共同で課題解決に当たる「５学部混合地域ＰＢＬ」等の特色ある授業科目を配置する。

（５）学部共通科目（２～４年次）

学部共通科目は、留学生向けの科目や高等学校教諭第一種免許状（工業）の取得を目指す学生向けの科目等、学生の属性や将来の進路に応じた科目を配置する。具体的には、留学生向けの日本語関連科目である「工業日本語ゼミナールⅠ・Ⅱ」、「日本語情報処理Ⅰ・Ⅱ」等を開講する。

（６）自由履修科目（１～４年次：計７単位）

学生の興味に応じて分野を問わず幅広い教養、知識を身に付けさせることを目的に自由履修科目を設定する。学生は自らの判断により、１～４年次の間に基盤教育科目、専門科目（他学部・他学科の科目も含む。）、全学共通科目、学部共通科目等の中から計７単位以上を履修することで、幅広い教養や自分野・他分野の専門知識を修得する。なお、博士前期課程に進学しない学生は、４年次に博士前期課程の授業科目を履修することで自由履修科目として卒業単位に含めることができる。

Ⅲ 都市システム工学科の教育課程編成の考え方と特色

(1) 学科設置の趣旨目的

これまで都市システム工学科では、公共土木インフラの建設・維持管理を支える土木専門技術者の養成を主眼に置きつつ、住まいやまちづくり等の建築分野との融合教育を行い建築系専門技術者も養成してきた。

そのような状況下で、茨城県の建築関連業界や地元の高等学校関係者からは、県内に建築学科を持つ大学がないという地域的特性から、建築分野の教育を強化し、より多くの建築士資格を取得した学生を輩出できる体制を整備して欲しいとの声が寄せられている。

また、茨城県は東日本大震災や平成27年9月の関東・東北豪雨により甚大な損害を受けた被災県であり、それを契機に、茨城県や県内各自治体では、公共土木インフラと建築物の両面において防災・減災や地域強靱化に向けた数多くの方針・計画等が策定されるとともに、公共土木インフラと建築物の老朽化対策が地域における喫緊の課題として示されている。これらの方針等の策定及び課題に対応するため、土木・建築両分野を俯瞰できる幅広い専門基礎能力と、土木又は建築の深い専門能力を兼ね備えた、土木・建築融合型専門技術者の養成が求められるようになってきている。

そこで、1) 建築分野の教育の強化、2) 防災・減災教育の強化、3) 土木・建築の融合教育の一層の推進をコンセプトに教育課程を再編し、「土木・建築両分野における専門知識を有し、地域の防災・減災、まちづくりの分野で活躍できる専門技術者の養成」を目的とする都市システム工学科を設置する。

(2) 学科教育課程の特色

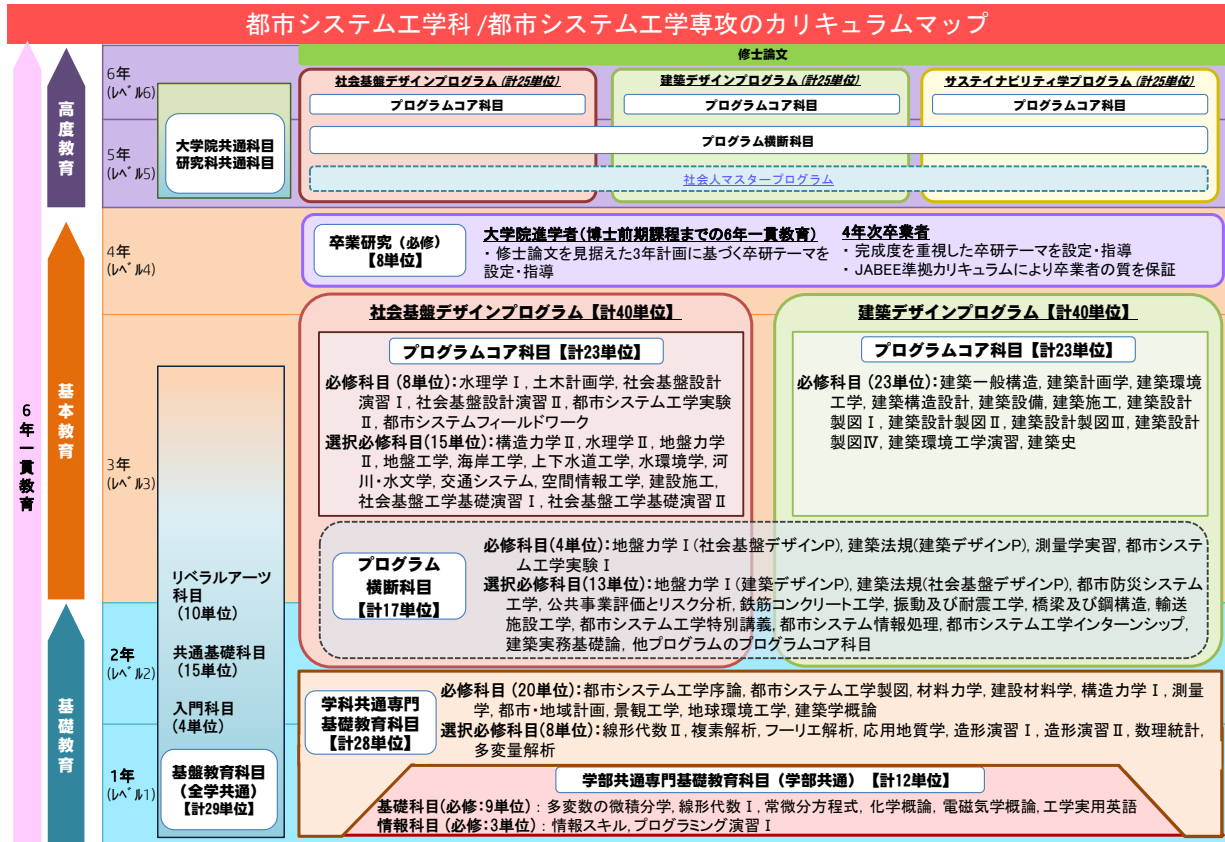


図 都市システム工学科カリキュラムマップ

1～2年次は、専門科目において、前述の『学部共通専門基礎教育科目』（必修12単位）により工学系専門分野を学修する上で共通的に必要となる数学、物理、化学、情報等の基礎的分野の原理及び考え方を、『学科共通専門基礎教育科目』（28単位：必修20単位と選択必修8単位）により土木・建築分野を学ぶ上で必要不可欠となる基礎的な専門知識・技術等を身に付けさせる。

『学科共通専門基礎教育科目』では、必修科目として、土木と建築に共通した基礎的な専門知識を身に付けさせる「材料力学」、「建設材料学」、「構造力学Ⅰ」、「測量学」、「都市・地域計画」、「景観工学」、「都市システム工学製図」、「都市システム工学序論」、「地球環境工学」、「建築学概論」を履修させる。また、両分野に共通して使用される幅広い知識を修得するために「線形代数Ⅱ」、「造形演習Ⅰ」などの選択必修科目を8単位以上を履修させる。

2年次からは、『社会基盤デザインプログラム』と『建築デザインプログラム』の2つの教育プログラムを配置し、2年次進級時にいずれかを選択させる。それぞれの教育プログラムは各分野の専門性を高める上で必須となる『プログラムコア科目』と、特定の分野に偏ることなく土木・建築分野を幅広く学修させる『プログラム横断科目』から構成される。

『プログラム横断科目』では、土木・建築両分野において必要となる「測量学実習」、「都市システム工学実験Ⅰ」のほか、社会基盤デザインプログラムにおいては「地盤力学Ⅰ」、建築デザインプログラムにおいては「建築法規」を含めた計4単位を必修科目として配置し2～3年次に履修させる。また選択必修科目としては、社会基盤や建築構造物の防災・減災などの内容を取り扱う「都市防災システム工学」、「振動及び耐震工学」等（「地盤力学Ⅰ」、「建築法規」は、必修科目として指定されていないプログラムにおいては選択必修科目として扱う。）や他のプログラムコア科目の中から13単位以上を主に3年次に履修させる。

これらの科目の履修を通して、土木・建築融合型専門技術者に必要な土木・建築両分野を俯瞰できる幅広い専門知識と防災・減災に関する知識の基盤を身に付けさせる。

（3） 都市システム工学科の教育プログラムの特色・特徴

① 社会基盤デザインプログラム

本プログラムでは、土木分野における専門知識と地域の防災・減災に関する知識を有し、建築分野の基礎知識を兼ね備え、地域の防災・減災、まちづくりの分野で活躍できる土木分野における専門技術者の養成を目指す。そのために、土木の基本6分野（材料、構造、環境、水、地盤、計画）と関連する分野の専門知識を修得させる。

具体的には、『プログラムコア科目』として、水、計画の2分野をそれぞれ、防災・減災に関する内容を加味した「水理学Ⅰ」、「土木計画学」として履修させる（材料、構造、環境の3分野は学科共通専門基礎教育科目の必修科目「建設材料学」、「構造力学Ⅰ」、「地球環境工学」として、地盤分野はプログラム横断科目の必修科目「地盤力学Ⅰ」として配置）。加えて、地域まちづくりを学ぶPBL科目として「社会基盤設計演習Ⅰ」、「都市システムフィールドワーク」、構造設計の理論学習の成果を発展させる「社会基盤設計演習Ⅱ」、「都市システム工学実験Ⅱ」の計8単位を必修科目として配置する。さらに各分野のより専門的な内容の科目については、学生が自ら関心のある分野を選択できるよう、選択必修科目として「構造力学Ⅱ」、「水理学Ⅱ」、「地盤力学Ⅱ」、「空間情報工学」、「上下水道工学」等を配置し、そこから15単位以上を履修させる。

② 建築デザインプログラム

本プログラムでは、災害に強い建築構造物の設計・施工の専門知識を持ち、土木工学の基礎知識を兼ね備え、地域の防災・減災、まちづくりの分野で活躍できる建築分野における専門技術者の養成を目指す。そのため、一級建築士の受験資格取得に必要な科目を網羅した科目を配置する。

具体的には、『プログラムコア科目』として、建築科目の「建築計画学」、「建築環境工学」、「建築一般構造」、「建築構造設計」、「建築設備」、「建築施工」、「建築環境工学演習」、「建築史」、製図科目の「建築設計製図Ⅰ～Ⅳ」の計23単位を必修科目として配置する。

《都市システム工学科の特徴的な科目》

都市システム工学科の教育課程においては、土木・建築両分野における専門知識を修得させるだけでなく、地域の防災・減災、まちづくりに貢献できる人材を育成するために、以下の3つの要素を含む科目を配置していることに特徴がある。

- ① 防災に関連した内容を扱う科目：「地盤力学Ⅰ」、「公共事業評価とリスク分析」、「都市防災システム工学」、「振動及び耐震工学」、「建築計画学」、「建築一般構造」等
- ② 実際の地域まちづくりに触れるPBL要素を取り入れた科目：「社会基盤設計演習Ⅰ」、「都市システムフィールドワーク」、「建築設計製図Ⅰ～Ⅳ」
- ③ 実務に関する科目：「建築実務基礎論」、「都市システム工学インターンシップ」、「輸送施設工学」、「建築施工」

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
1 卒業要件 基盤教育科目29単位，専門科目88単位，自由履修科目7単位以上を満たし，合計して124単位以上修得すること。	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
2 専門科目の履修方法 <ul style="list-style-type: none"> ・学部共通専門基礎教育科目12単位（必修12単位） ・学科共通専門基礎教育科目28単位以上（必修20単位，選択必修8単位以上） ・プログラム横断科目17単位以上（必修4単位，選択必修13単位以上） ・プログラムコア科目23単位以上（社会基盤プログラム：必修8単位，選択必修15単位以上，建築デザインプログラム：必修23単位） ・卒業研究8単位（必修8単位） 		

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 機械工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○			1					兼6	オムニバス	
	茨城学	1②③	2			○									兼13	オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0	—	—	—	0	1	0	0	0	兼19			
共通基礎科目	プラティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2			○								兼5	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修	
	Integrated English IIA	1前		2			○								兼11		
	Integrated English IIIA	1前		2			○								兼1		
	Integrated English IB	1後		1			○								兼5	Integrated English IB, II B, III Bから1単位必修	
	Integrated English IIB	1後		1			○								兼11		
	Integrated English IIIB	1後		1			○								兼2		
	Advanced English IA	2前		1			○								兼1	Advanced English I A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修	
	Advanced English IB	2後		1			○								兼1		
	Advanced English IIA	2・3前		1			○								兼4		
	Advanced English IIB	2後		1			○								兼4		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○								兼5		
	Advanced English IIIB	2後		1			○								兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○								兼2		
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前	2				○			1					兼1		
	心と体の健康																
	身体活動	1前後	1						○						兼4		
	身体活動	2前後		1					○						兼5		
	健康の科学	1①～④		1			○								兼2		
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②		1			○								兼2		
	物理学基礎	1①②		1			○								兼3		
化学基礎	1①②		1			○								兼2			
生物学基礎	1①②		1			○								兼1			
微積分学	1前		2			○				1				兼2	微積分学、又は微積分学基礎から2単位必修		
微積分学入門	1①		2			○								兼2			
微積分学基礎	1②		2			○								兼2			
力と運動	1前		2			○			1					兼2	力と運動、又は力学基礎から2単位必修		
力学入門	1①		2			○								兼2			
力学基礎	1②		2			○								兼2			
科学と倫理B	2前後		2			○								兼2			
	小計(27科目)	—	5	34	0	—	—	—	1	1	1	0	0	兼39			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後		1			○							兼3	異文化コミュニケーションから2単位必修		
	フランス語入門	1後		1			○							兼2			
	中国語入門	1後		1			○							兼8			
	朝鮮語入門	1後		1			○							兼2			
	スペイン語入門	1後		1			○							兼2			
	学術日本語 I	1前後		1			○							兼2			
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○							兼2			
	学術日本語 II B	1前		1			○							兼1			
	学術日本語 II C	1後		1			○							兼1			
	人間とコミュニケーション	1③～3②		1			○							兼6			
	多文化共生	1③～3②		1			○							兼1			
	コミュニケーションと芸術文化	1③～3②		1			○							兼4			
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③～3②		1			○							兼3	ヒューマニティーズ、パフォーマンス&アートから2単位必修		
	歴史・考古学	1③～3②		1			○							兼6			
	人間科学	1③～3②		1			○							兼5			
	メディア文化	1③～3②		1			○							兼2			
パフォーマンス&アート																	
スポーツ文化	1③～3②		1			○							兼1				

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	音楽文化	1③～3②	1			○										兼1			
		美術文化	1③～3②	1			○											兼3		
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1			○											兼1		
		自然と社会の広がり																		
		自然・環境と人間																	自然・環境と人間から2単位必修	
		物質と生命	1③～3②	1			○											兼6		
		技術と社会	1③～3②	1			○											兼6		
		環境と人間	1③～3②	1			○											兼22	オムニバス	
		グローバル化と人間社会																	グローバル化と人間社会から3単位必修	
		法律・政治	1③～3②	1			○											兼4		
		経済・経営	1③～3②	1			○											兼5		
		日本国憲法	2①～3②	1			○											兼2		
		公共社会	1③～3②	1			○											兼6		
グローバル・スタディーズ	1③～3②	1			○											兼4				
キャリアを考える																				
ライフデザイン																				
ライフデザイン	3①②	1			○											兼8	オムニバス			
小計 (29科目)		—	1	28	0	—		0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼118			
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1			○											兼1	隔年開講	
		Studies in Particular Fields	2③	1			○											兼1	隔年開講	
		Reading & Discussion	2④	1			○											兼1	隔年開講	
		Academic Speaking	2④	1			○												兼1	隔年開講
		Presentations in English	3①	1			○												兼1	
		TOEIC & TOEFL	3②	1			○												兼1	
		English for Socializing	3③	1			○												兼1	隔年開講
		Studying Abroad	3③	1			○												兼1	隔年開講
		Bilingualism	3④	1			○												兼1	隔年開講
		Studies in Contemporary Japan	3④	1			○												兼1	隔年開講
		日本語教育プログラム科目																		
		日本語教育概論	2前	2			○												兼1	
		多文化社会と日本語教育	2前	2			○												兼1	
		日本語教授法 I	2後	2			○												兼1	
		日本語教授法 II	3前	2			○												兼1	
		日本語教授法演習	3後・4前	2			○												兼5	集中
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2			○												兼5	集中
		COO地域志向教育プログラム科目																		
		5学部混合地域PBL I	1前	2			○												兼1	集中
		5学部混合地域PBL II	2前	2			○												兼1	集中
		5学部混合地域PBL III	1前	2			○												兼1	集中
		AIMSプログラム科目																		
		地域サステナビリティ学概論	2後	1			○												兼3	オムニバス
		環境共生論	2後	2			○												兼6	オムニバス
		環境保全型農業論	2後	2			○												兼6	オムニバス
		フィールド実践演習	2後	1			○												兼1	
		環境変動適応・防災論	2後	2			○												兼3	オムニバス
		地域環境管理論	2後	2			○												兼3	
		地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1			○												兼2	
		地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1			○												兼2	
		地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1			○												兼60	
		地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2			○												兼60	
		小計 (29科目)		—	0	43	0	—		0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼81	
専門科目		線形代数I	1前	2			○											兼1		
		線形代数II	1後	2			○											兼1		
		多変数の微積分学	1後	2			○					1								
		機械物理学A	1後	2			○											兼1		
		機械工学キャリアアップゼミナール	1前	2			○				1									
		応用数学I	2前	2			○											兼1		
		応用数学II	2後	2			○											兼1		
		数学解析I	2前	2			○											兼1		
		数学解析II	2後	2			○											兼1		
		工学解析	3後	2			○				2									
		機械物理学B	3前	2			○							1						

専 門 科 目	機械工作法	1後	2		○			1							兼1
	機械技術英語	3後	2		○										
	数理統計学	2前	2		○				1						
	設計製図基礎	1前	2		○			1							
	プログラミング演習I	2後	2			○		1		1					
	プログラミング演習II	2後	2			○		1				1			
	材料力学演習	3前	2			○							2		
	計算力学演習	4前	2			○		1							
	機械力学演習	3後	2			○				1			1		
	熱力学演習	3前	2			○		1	1						
	流体力学演習	3前	2			○		1							
	シミュレーション工学演習	4前	2			○		2							
	電気電子工学	1後	2			○		1							
	機構学	1前	2			○				1					
	材料力学I	2前	2			○		1							
	材料力学II	2後	2			○		1							
	機械設計工学	2前	2			○		1							
	材料力学III	3後	2			○							1		
	計算力学	3後	2			○		1							
	機械材料工学I	1後	2			○		1							
	機械材料工学II	3前	2			○		1							
	機械加工学	3前	2			○				1					
	機械力学I	2前	2			○				1					
	機械力学II	2後	2			○				1					
	メカトロニクス	3前	2			○		1							
	制御工学I	3前	2			○		1							
	制御工学II	3後	2			○		1							
	熱力学I	1後	2			○		1							
	熱力学II	2後	2			○				1					
	熱機関工学	3後	2			○		1							
	流体力学I	2後	2			○				1					
	流体力学II	3前	2			○									兼1
	流体機械工学	3前	2			○				1					
	生体機械工学	3後	2			○				1					
	伝熱工学	3後	2			○		1							
	物理学実験	2前	2				○							1	兼4
	機械工学実験I	3前	2				○							1	
	機械工学実験II	3後	2				○							1	
	機械工学実習I	2前	2				○	1							
	機械工学実習II	2後	2				○	1	1						
	機械工学学外実習	3前後	2				○			1					
	設計製図I	2前	2				○						3		
	設計製図II	3後	2				○						3		
	機械工学ゼミナールII	4前	2				○			1					
	卒業研究	4通	8				○		10	9	2		4		
小計 (56科目)	—	48	70	0	—	—	10	9	2	4	0	兼12	—		
各 学 科 以 外 の 科 目	技術会話 I	2・3・4前	2		○									兼1	
	技術会話 II	2・3・4前	2		○									兼1	
	科学英作文 I	2・3・4後	2		○									兼1	
	科学英作文 II	2・3・4前	2		○									兼1	
	工業英語 I	2・3・4前	2		○									兼1	
	工業英語 II	2・3・4後	2		○									兼1	
	工業日本語ゼミナール I	2・3・4前	2		○									兼1	
	工業日本語ゼミナール II	2・3・4後	2		○									兼1	
	日本語情報処理 I	2・3・4前	2		○									兼1	
	日本語情報処理 II	2・3・4後	2		○									兼1	
	工業日本語 I	2・3・4前	2		○									兼1	
	工業日本語 II	2・3・4後	2		○									兼1	
	工業日本語演習 I	2・3・4前	1			○								兼1	
	工業日本語演習 II	2・3・4後	1			○								兼1	
	職業指導	3・4前		2		○								兼1	
	知的財産法	2・3・4後	1			○								兼1	
	原子力工学概論	2・3・4後	2			○		2	2					兼6	
	工学地域PBL実習	2・3・4通	2				○							兼1	
	小計 (18科目)	—	0	31	2	—	—	2	2				兼12	—	
	合計 (161科目)	—	58	206	2	—	—	10	9	2	4	0	兼279	—	
学位又は称号	学士 (工学)		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)

(工学部 生体分子機能工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○								兼2	オムニバス	
	茨城学	1②③	2				○			1					兼12	オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0		—		0	1	0	0	0	兼14			
共通基礎科目	プラティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2			○								兼5	Integrated English I	
	Integrated English IIA	1前		2			○							兼11	A, IIA, IIIA		
	Integrated English IIIA	1前		2			○							兼1	から2単位		
	Integrated English IB	1後		1			○							兼5	Integrated English I		
	Integrated English IIB	1後		1			○							兼11	B, IIB, IIIB		
	Integrated English IIIB	1後		1			○							兼2	から1単位		
	Advanced English IA	2前		1			○							兼1	Advanced English I		
	Advanced English IB	2後		1			○							兼1	A, IB, IIA,		
	Advanced English IIA	2・3前		1			○							兼4	II B, IIIA, III		
	Advanced English IIB	2後		1			○							兼4	B, IIICから3		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○							兼5	単位必修		
	Advanced English IIIB	2後		1			○							兼1			
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○							兼2			
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前	2				○			1	1	1			兼1	オムニバス	
	心と体の健康																
	身体活動	1前後	1					○							兼3		
	身体活動	2前後		1				○							兼4		
	健康の科学	1①~④		1			○								兼2		
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②		1			○								兼2		
	物理学基礎	1①②		1			○								兼3		
	化学基礎	1①②		1			○								兼2		
	生物学基礎	1①②		1			○								兼1		
	微積分学	1前		2			○			1					兼2	微積分学、又は	
	微積分学入門	1①		2			○								兼2	微積分学基礎から2単位	
微積分学基礎	1②		2			○								兼2	必修		
力と運動	1前		2			○								兼3	力と運動、又は		
力学入門	1①		2			○								兼2	力学基礎から2単位		
力学基礎	1②		2			○								兼2	必修		
科学と倫理B	2前後		2			○								兼2			
小計(27科目)	—	—	5	34	0		—		1	1	1	0	0	兼38			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後		1			○							兼3	異文化コミュニケーション		
	フランス語入門	1後		1			○							兼2	から2単位必修		
	中国語入門	1後		1			○							兼8			
	朝鮮語入門	1後		1			○							兼2			
	スペイン語入門	1後		1			○							兼2			
	学術日本語 I	1前後		1			○							兼2			
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○							兼2			
	学術日本語 II B	1前		1			○							兼1			
	学術日本語 II C	1後		1			○							兼1			
	人間とコミュニケーション	1③~3②		1			○							兼6			
	多文化共生	1③~3②		1			○							兼1			
	コミュニケーションと芸術文化	1③~3②		1			○							兼4			
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③~3②		1			○							兼3	ヒューマニティーズ、パ		
	歴史・考古学	1③~3②		1			○							兼6	フォーマンス&アートから		
人間科学	1③~3②		1			○							兼5	2単位必修			
メディア文化	1③~3②		1			○							兼2				
パフォーマンス&アート																	
スポーツ文化	1③~3②		1			○							兼1				

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	音楽文化	1③～3②	1		○									兼1		
		美術文化	1③～3②	1		○									兼3		
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1		○									兼1		
		自然と社会の広がり															
		自然・環境と人間															自然・環境と人間から2単位必修
		物質と生命	1③～3②	1		○				1					兼5		
		技術と社会	1③～3②	1		○									兼6		
		環境と人間	1③～3②	1		○									兼22	オムニバス	
		グローバル化と人間社会															グローバル化と人間社会から3単位必修
		法律・政治	1③～3②	1		○									兼4		
		経済・経営	1③～3②	1		○									兼5		
		日本国憲法	2①～3②	1		○									兼2		
		公共社会	1③～3②	1		○									兼6		
		グローバル・スタディーズ	1③～3②	1		○									兼4		
キャリアを考える																	
ライフデザイン																	
ライフデザイン	3①②	1		○										兼8	オムニバス		
小計 (29科目)		—	1	28	0	—		0	1	0	0	0	0	兼118			
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1		○									兼1	隔年開講	
		Studies in Particular Fields	2③	1		○									兼1	隔年開講	
		Reading & Discussion	2④	1		○									兼1	隔年開講	
		Academic Speaking	2④	1		○									兼1	隔年開講	
		Presentations in English	3①	1		○									兼1		
		TOEIC & TOEFL	3②	1		○									兼1		
		English for Socializing	3③	1		○									兼1	隔年開講	
		Studying Abroad	3③	1		○									兼1	隔年開講	
		Bilingualism	3④	1		○									兼1	隔年開講	
		Studies in Contemporary Japan	3④	1		○									兼1	隔年開講	
		日本語教育プログラム科目															
		日本語教育概論	2前	2		○										兼1	
		多文化社会と日本語教育	2前	2		○										兼1	
		日本語教授法 I	2後	2		○										兼1	
		日本語教授法 II	3前	2		○										兼1	
		日本語教授法演習	3後・4前	2		○										兼5	集中
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2		○										兼5	集中
		COC地域志向教育プログラム科目															
		5学部混合地域PBL I	1前	2		○										兼1	集中
		5学部混合地域PBL II	2前	2		○										兼1	集中
		5学部混合地域PBL III	1前	2		○										兼1	集中
		AIMSプログラム科目															
		地域サステナビリティ学概論	2後	1		○										兼3	オムニバス
		環境共生論	2後	2		○										兼6	オムニバス
		環境保全型農業論	2後	2		○										兼6	オムニバス
		フィールド実践演習	2後	1		○										兼1	
		環境変動適応・防災論	2後	2		○										兼3	オムニバス
		地域環境管理論	2後	2		○										兼3	
		地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1		○										兼2	
		地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1		○										兼2	
		地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1		○										兼60	
		地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2		○										兼60	
		小計 (29科目)		—	0	43	0	—		0	0	0	0	0	0	兼81	
専門科目	線形代数I	線形代数I	1前	2		○									兼1		
		線形代数II	1後	2		○									兼1		
		分子の形と性質	1後	2		○			2	1							
		生活と化学	1後	2		○				1							
		多変数の微積分学	1後	2		○									兼1		
		力学	2前	2		○									兼1		
		応用数学I	2前	2		○									兼1		
		数理統計	2前	2		○									兼1		
		数学解析II	2後	2		○									兼1		
		数値計算法	2後	2		○									兼1		
		物理入門	1前	2		○			1								

	生物入門	1前	2		○					1										
	基礎化学	1前	2		○					1										
	物理化学I	1後	2		○					1	1									
	生体分子化学	1後	2		○					1										
	基礎分子生物学	1後	2		○					1										
	生体分子機能基礎実験	2前	3				○			3	4	1							兼1	
	物理化学II	2前	2		○					1	1									
	基礎無機化学	2前	2		○					2										
	基礎分析化学	2前	2		○						1									
	基礎有機化学	2前	2		○					1										
	機器分析化学	2前	2		○					1										
	生化学	2前	2		○					1										
	電気回路	2前	2		○					1										
	分子生物学	2前	2		○						1									
	物理学実験	2後	2				○												兼3	
	コンピュータ概論	2後	2		○														兼1	
	化学工学基礎	2後	2		○					1										
	生命情報学	2後	2		○						1									
	高分子材料学	2後	2		○						1									
	エネルギー代謝学	2後	2		○														兼1	
	量子化学	2後	2		○						1									
	電子工学基礎	2後	2		○														兼1	
	物理化学・化学工学演習	3前	2				○			3	1									
	応用計算化学	3前	2		○						1									
	学外実習	3前後	2				○			1										
	分子機能演習	3後	2				○			3	1									
	技術英語	3後	2		○														兼1	
	応用機能化学実験I	3前	3				○			7	3									
	化学工学	3前	2		○					1										
	界面化学	3前	2		○						1									
	有機化学	3前	2		○					1										
	応用機能化学実験II	3後	2				○			3	4	1								
	電子化学	3後	2		○					1										
	固体化学	3後	2		○					1										
	分離計測化学	3後	2		○					1										
	応用有機化学	3後	2		○					1	1									
	高分子化学	3前	2		○						1									
	機能化学特別講義	4前	2		○														兼1	
	機能化学ゼミナール	4前後	2		○					9	7	1							兼3	
	生命電子情報実験I	3前	3				○			7	3									
	代謝化学	3前	2		○														兼1	
	生体分子構造学	3前	2		○					1										
	応用生命情報学	3前	2		○						1									
	応用電子デバイスI	3前	2		○					1										
	生命電子情報実験II	3後	2				○			3	4	1								
	分子遺伝学	3後	2		○					1										
	応用電子デバイスII	3後	2		○					1										
	バイオメティクス	3後	2		○														兼1	
	生体流体工学	3後	2		○														兼1	
	生命電子情報特別講義	4前	2		○														兼1	
	生命電子情報ゼミナール	4通	2		○					9	7	1							兼3	
	卒業研究	4通	8				○			9	7	1							兼3	
	小計 (63科目)	—	41	94	0		—			9	7	1	0	0					兼16	
各 学 科 以 外 の 科 目	技術会話 I	2・3・4前		2		○													兼1	
	技術会話 II	2・3・4前		2		○													兼1	
	科学英作文 I	2・3・4後		2		○													兼1	
	科学英作文 II	2・3・4前		2		○													兼1	
	工業英語 I	2・3・4前		2		○													兼1	
	工業英語 II	2・3・4後		2		○													兼1	
	工業日本語ゼミナール I	2・3・4前		2		○													兼1	
	工業日本語ゼミナール II	2・3・4後		2		○													兼1	
	日本語情報処理 I	2・3・4前		2		○														兼1
	日本語情報処理 II	2・3・4後		2		○														兼1
	工業日本語 I	2・3・4前		2		○														兼1
	工業日本語 II	2・3・4後		2		○														兼1
																				H29休講

各 学 科 以 外 の 科 目	工業日本語演習Ⅰ	2・3・4前		1			○								兼1	
	工業日本語演習Ⅱ	2・3・4後		1			○								兼1	集中
	職業指導	3・4前			2		○								兼1	
	知的財産法	2・3・4後		1			○								兼1	
	原子力工学概論	2・3・4後		2			○								兼10	
工学地域PBL実習	2・3・4通		2				○							兼1	集中	
小計 (18科目)		—	0	31	2	—			0	0	0	0	0	兼19	—	
合計 (168科目)			—	51	230	2	—		9	7	1	0	0	兼282		
学位又は称号		学士 (工学)		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)

(工学部 マテリアル工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○			1					兼1	オムニバス	
	茨城学	1②③	2			○									兼13	オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0	—	—	—	0	1	0	0	0	兼14			
共通基礎科目	プラティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2			○								兼5	Integrated English I	
	Integrated English IIA	1前		2			○							兼11	A, IIA, IIIA		
	Integrated English IIIA	1前		2			○							兼1	から2単位		
	Integrated English IB	1後		1			○							兼5	Integrated English I		
	Integrated English IIB	1後		1			○							兼11	B, IIB, IIIB		
	Integrated English IIIB	1後		1			○							兼2	から1単位		
	Advanced English IA	2前		1			○							兼1	Advanced English I		
	Advanced English IB	2後		1			○							兼1	A, IB, IIA,		
	Advanced English IIA	2・3前		1			○							兼4	II B, IIIA, III		
	Advanced English IIB	2後		1			○							兼4	B, IIICから3		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○							兼5	単位必修		
	Advanced English IIIB	2後		1			○							兼1			
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○							兼2			
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前	2				○				1				兼3	オムニバス	
	心と体の健康																
	身体活動	1前後	1						○						兼3		
	身体活動	2前後		1					○						兼4		
	健康の科学	1①~④		1			○								兼2		
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②		1			○								兼2		
	物理学基礎	1①②		1			○								兼3		
	化学基礎	1①②		1			○								兼2		
	生物学基礎	1①②		1			○								兼1		
	微積分学	1前		2			○								兼3	微積分学、又は	
	微積分学入門	1①		2			○								兼2	微積分学基礎から2単位	
微積分学基礎	1②		2			○								兼2	必修		
力と運動	1前		2			○								兼3	力と運動、又は		
力学入門	1①		2			○								兼2	力学基礎から2単位		
力学基礎	1②		2			○								兼2	必修		
科学と倫理B	2前後		2			○								兼2			
小計(27科目)	—	—	5	34	0	—	—	—	0	0	1	0	0	兼38			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後		1			○							兼3	異文化コミュニケーション		
	フランス語入門	1後		1			○							兼2	から2単位		
	中国語入門	1後		1			○							兼8	必修		
	朝鮮語入門	1後		1			○							兼2			
	スペイン語入門	1後		1			○							兼2			
	学術日本語 I	1前後		1			○							兼2			
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○							兼2			
	学術日本語 II B	1前		1			○							兼1			
	学術日本語 II C	1後		1			○							兼1			
	人間とコミュニケーション	1③~3②		1			○							兼6			
	多文化共生	1③~3②		1			○							兼1			
	コミュニケーションと芸術文化	1③~3②		1			○							兼4			
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③~3②		1			○							兼3	ヒューマニティーズ、パ		
	歴史・考古学	1③~3②		1			○							兼6	フォーマンス&アート		
	人間科学	1③~3②		1			○							兼5	から2単位		
	メディア文化	1③~3②		1			○							兼2	必修		
	パフォーマンス&アート																
スポーツ文化	1③~3②		1			○							兼1				

基礎教育科目	リベラルアーツ科目	音楽文化	1③～3②	1			○								兼1		
		美術文化	1③～3②	1			○								兼3		
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1			○								兼1		
		自然と社会の広がり															
		自然・環境と人間															自然・環境と人間から2単位必修
		物質と生命	1③～3②	1			○								兼6		
		技術と社会	1③～3②	1			○								兼6		
		環境と人間	1③～3②	1			○		5	1	1				兼15	オムニバス	
		グローバル化と人間社会															グローバル化と人間社会から3単位必修
		法律・政治	1③～3②	1			○								兼4		
		経済・経営	1③～3②	1			○								兼5		
		日本国憲法	2①～3②	1			○								兼2		
		公共社会	1③～3②	1			○								兼6		
		グローバル・スタディーズ	1③～3②	1			○								兼4		
キャリアを考える																	
ライフデザイン																	
ライフデザイン	3①②	1			○									兼8	オムニバス		
小計 (29科目)	—	1	28	0	—	—	—	5	1	1	0	0	兼112				
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1			○								兼1	隔年開講	
		Studies in Particular Fields	2③	1			○								兼1	隔年開講	
		Reading & Discussion	2④	1			○								兼1	隔年開講	
		Academic Speaking	2④	1			○								兼1	隔年開講	
		Presentations in English	3①	1			○								兼1		
		TOEIC & TOEFL	3②	1			○								兼1		
		English for Socializing	3③	1			○								兼1	隔年開講	
		Studying Abroad	3③	1			○								兼1	隔年開講	
		Bilingualism	3④	1			○								兼1	隔年開講	
		Studies in Contemporary Japan	3④	1			○								兼1	隔年開講	
		日本語教育プログラム科目															
		日本語教育概論	2前	2			○									兼1	
		多文化社会と日本語教育	2前	2			○									兼1	
		日本語教授法 I	2後	2			○									兼1	
		日本語教授法 II	3前	2			○									兼1	
		日本語教授法演習	3後・4前	2			○									兼5	集中
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2			○									兼5	集中
		COO地域志向教育プログラム科目															
		5学部混合地域PBL I	1前	2			○									兼1	集中
		5学部混合地域PBL II	2前	2			○									兼1	集中
		5学部混合地域PBL III	1前	2			○									兼1	集中
		AIMSプログラム科目															
		地域サステナビリティ学概論	2後	1			○									兼3	オムニバス
		環境共生論	2後	2			○									兼6	オムニバス
		環境保全型農業論	2後	2			○									兼6	オムニバス
		フィールド実践演習	2後	1			○									兼1	
		環境変動適応・防災論	2後	2			○									兼3	オムニバス
		地域環境管理論	2後	2			○									兼3	
		地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1			○									兼2	
		地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1			○									兼2	
		地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1			○									兼60	
		地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2			○									兼60	
		小計 (29科目)	—	0	43	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目		線形代数I	1前	2			○								兼1		
		線形代数II	1後	2			○								兼1		
		多変数の微積分学	2前	2			○								兼1		
		応用数学I	2前	2			○								兼1		
		数学解析II	2後	2			○								兼1		
		数理統計	3前	2			○								兼1		
		数学・物理演習	2前	2			○		1		1					兼1	
		技術英語	3後	2			○										
		基礎物理化学	1後	2			○		1								
		材料物理化学I	2前	2			○				1						
材料物理化学II	2後	2			○		1										

専 門 科 目	材料物理化学III	3前		2	○					1									
	材料組織学I	2前	2		○					1									
	材料組織学II	2後	2		○					1									
	マテリアル輸送現象	2後	2		○					1									
	環境工学	3後	2		○													兼1	
	表面・界面工学	3前		2		○					1								
	材料プロセス工学	3前		2		○												兼2	
	腐食・防食	3後		2		○												兼1	
	結晶解析学	3後		2		○												兼1	
	材料強度学基礎	1前		2		○					1								
	材料力学I	2前		2		○												兼1	
	材料力学II	2後		2		○												兼1	
	結晶塑性学I	2後		2		○					1								
	結晶塑性学II	3前		2		○												兼1	
	塑性加工学	3前		2		○												兼1	
	材料強度学	3後		2		○						1							
	基礎電磁気学	1後		2		○					1								
	固体物性I	2前		2		○					1								
	固体物性II	2後		2		○					1								
	材料電子物性	3後		2		○												兼1	
	有機材料	3後		2		○												兼1	
	アモルファス材料学	3後		2		○												兼1	
	計算材料学基礎	2前		2		○							1						
	計算材料学	2後		2		○					1								
	数値計算法	3後		2		○												兼1	
	マテリアルデザイン	2前		2						○		1							
	物理学実験	2後		2						○								兼3	
	数値実験	3前		3						○		2							
	マテリアル工学演習	3後		2				○			4							兼1	
	マテリアル実験	3後		3					○		2	3	2					兼1	
	ものづくり課題解決型実習	2・3前		2					○		1								
	材料工学学外実習	3前後		2					○		1								
	卒業研究	4通		8					○		5	3	2					兼4	
	小計 (44科目)	—	56	40	0	—					5	3	2	0	0			兼11	
	各 学 科 以 外 の 科 目	技術会話 I	2・3・4前		2	○												兼1	
		技術会話 II	2・3・4前		2	○												兼1	
		科学英作文 I	2・3・4後		2	○												兼1	
		科学英作文 II	2・3・4前		2	○												兼1	
		工業英語 I	2・3・4前		2	○												兼1	
		工業英語 II	2・3・4後		2	○												兼1	
		工業日本語ゼミナール I	2・3・4前		2	○												兼1	
		工業日本語ゼミナール II	2・3・4後		2	○												兼1	
		日本語情報処理 I	2・3・4前		2	○													兼1
		日本語情報処理 II	2・3・4後		2	○													兼1
工業日本語 I		2・3・4前		2	○													兼1	
工業日本語 II		2・3・4後		2	○													兼1	
工業日本語演習 I		2・3・4前		1				○										兼1	
工業日本語演習 II		2・3・4後		1				○										兼1	
職業指導		3・4前			2	○												兼1	
知的財産法		2・3・4後		1		○												兼1	
原子力工学概論		2・3・4後		2		○												兼10	
工学地域PBL実習	2・3・4通		2						○								兼1		
小計 (18科目)	—	0	31	2	—					0	0	0	0	0			兼19		
合計 (149科目)		—	66	176	2	—				5	3	2	0	0			兼272		
学位又は称号	学士 (工学)		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)

(工学部 電気電子工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		2	1					兼2	オムニバス	
	茨城学	1②③	2				○								兼13	オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0		—		2	1	0	0	0	兼15			
共通基礎科目	ブラクティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2			○								兼5	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修	
	Integrated English IIA	1前		2			○								兼11		
	Integrated English IIIA	1前		2			○								兼1		
	Integrated English IB	1後		1			○								兼5	Integrated English IB, II B, III Bから1単位必修	
	Integrated English IIB	1後		1			○								兼11		
	Integrated English IIIB	1後		1			○								兼2		
	Advanced English IA	2前		1			○								兼1	Advanced English I	
	Advanced English IB	2後		1			○								兼1	A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修	
	Advanced English IIA	2・3前		1			○								兼4		
	Advanced English IIB	2後		1			○								兼4		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○								兼5		
	Advanced English IIIB	2後		1			○								兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○								兼2		
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前	2				○			1					兼1		
	心と体の健康																
	身体活動	1前後	1					○							兼4		
	身体活動	2前後		1				○							兼5		
	健康の科学	1①～④		1			○								兼2		
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②		1			○								兼2		
	物理学基礎	1①②		1			○								兼3		
	化学基礎	1①②		1			○								兼2		
	生物学基礎	1①②		1			○								兼1		
	微積分学	1前		2			○			1					兼2	微積分学、又は微積分学基礎から2単位必修	
	微積分学入門	1①		2			○								兼2		
微積分学基礎	1②		2			○								兼2			
力と運動	1前		2			○				1				兼2	力と運動、又は力学基礎から2単位必修		
力学入門	1①		2			○								兼2			
力学基礎	1②		2			○								兼2			
科学と倫理B	2前後		2			○								兼2			
	小計(27科目)	—	5	34	0		—		1	2	0	0	0	兼39			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後		1			○							兼3	異文化コミュニケーションから2単位必修		
	フランス語入門	1後		1			○							兼2			
	中国語入門	1後		1			○							兼8			
	朝鮮語入門	1後		1			○							兼2			
	スペイン語入門	1後		1			○							兼2			
	学術日本語 I	1前後		1			○							兼2			
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○							兼2			
	学術日本語 II B	1前		1			○							兼1			
	学術日本語 II C	1後		1			○							兼1			
	人間とコミュニケーション	1③～3②		1			○							兼6			
	多文化共生	1③～3②		1			○							兼1			
	コミュニケーションと芸術文化	1③～3②		1			○							兼4			
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③～3②		1			○							兼3	ヒューマニティーズ、パフォーマンス&アートから2単位必修		
	歴史・考古学	1③～3②		1			○							兼6			
	人間科学	1③～3②		1			○							兼5			
	メディア文化	1③～3②		1			○							兼2			
	パフォーマンス&アート																
スポーツ文化	1③～3②		1			○							兼1				

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	音楽文化	1③~3②	1		○										兼1			
		美術文化	1③~3②	1			○										兼3		
		ダンス・演劇文化	1③~3②	1				○									兼1		
		自然と社会の広がり																	
		自然・環境と人間															兼6	自然・環境と人間から2単位必修	
		物質と生命	1③~3②	1			○										兼4		
		技術と社会	1③~3②	1				○		2							兼4		
		環境と人間	1③~3②	1				○		2							兼20	オムニバス	
		グローバル化と人間社会																	グローバル化と人間社会から3単位必修
		法律・政治	1③~3②	1				○									兼4		
		経済・経営	1③~3②	1				○									兼5		
		日本国憲法	2①~3②	1				○									兼2		
		公共社会	1③~3②	1				○									兼6		
		グローバル・スタディーズ	1③~3②	1				○									兼4		
キャリアを考える																			
ライフデザイン																			
ライフデザイン	3①②	1				○									兼8	オムニバス			
小計 (29科目)		—	1	28	0	—		2	0	0	0	0	0	0	兼115				
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1		○										兼1	隔年開講		
		Studies in Particular Fields	2③	1			○									兼1	隔年開講		
		Reading & Discussion	2④	1			○									兼1	隔年開講		
		Academic Speaking	2④	1			○									兼1	隔年開講		
		Presentations in English	3①	1			○									兼1	隔年開講		
		TOEIC & TOEFL	3②	1			○									兼1	隔年開講		
		English for Socializing	3③	1			○									兼1	隔年開講		
		Studying Abroad	3③	1			○									兼1	隔年開講		
		Bilingualism	3④	1			○									兼1	隔年開講		
		Studies in Contemporary Japan	3④	1			○									兼1	隔年開講		
		日本語教育プログラム科目																	
		日本語教育概論	2前	2			○										兼1		
		多文化社会と日本語教育	2前	2			○										兼1		
		日本語教授法 I	2後	2			○										兼1		
		日本語教授法 II	3前	2			○										兼1		
		日本語教授法演習	3後・4前	2				○									兼5	集中	
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2				○									兼5	集中	
		COC地域志向教育プログラム科目																	
		5学部混合地域PBL I	1前	2				○									兼1	集中	
		5学部混合地域PBL II	2前	2				○									兼1	集中	
		5学部混合地域PBL III	1前	2				○									兼1	集中	
		AIMSプログラム科目																	
		地域サステナビリティ学概論	2後	1				○									兼3	オムニバス	
		環境共生論	2後	2				○									兼6	オムニバス	
		環境保全型農業論	2後	2				○									兼6	オムニバス	
		フィールド実践演習	2後	1					○								兼1		
		環境変動適応・防災論	2後	2				○									兼3	オムニバス	
		地域環境管理論	2後	2				○									兼3		
		地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1				○									兼2		
		地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1				○									兼2		
		地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1					○								兼60		
		地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2						○							兼60		
		小計 (29科目)		—	0	43	0	—		0	0	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目	基礎電気物理入門	基礎電気物理入門	1前	2		○			1	1						兼1			
		基礎物理学	2前	2			○												
		数学演習I	1前	1				○		1	1								
		数学演習II	1後	1				○		1									
		線形代数I	1前	2				○									兼1		
		線形代数II	1後	2				○									兼1		
		多変数の微積分学	1後	2				○		1									
		数学解析I	2前	2				○									兼1		
		電気回路I	1後	2				○		2									
		電気回路II	2後	2				○		2									
		電気回路III	2後	2				○		1									

専門科目	ベクトル解析と電磁気	1後	2		○			2												兼1		
	電気磁気学I及び演習	2前	3		○			1												兼1		
	電気磁気学II及び演習	2後	3		○				1											兼1		
	電気電子計測と統計	2前	2		○															兼1		
	プログラミング	2前	2		○					1												
	数値解析	2後		2		○			1													
	フーリエ変換と波形解析	2前	2			○			1													
	ラプラス変換と過渡現象	2後	2			○			1													
	半導体工学I	2後		2		○					1											
	半導体工学II	3前		2		○			1													
	電気電子材料	3後		2		○			1													
	論理回路	2後	2			○					1											
	アナログ電子回路	2後	2			○								1								
	パルス電子回路	3前		2		○					1											
	応用電子回路	3前		2		○			1													
	制御工学	3前		2		○					1											
	デジタル制御	3後		2		○					1											
	アルゴリズムとデータ構造	2前		2		○					1											
	電子計算機工学	3前		2		○					1											
	通信工学	3後		2		○			1													
	電磁波工学	3前		2		○			1													
	情報ネットワーク	1後		2		○						1										
	量子力学	2後		2		○															兼1	
	LL演習	2前		2			○														兼1	
	インターンシップ	3前後		2				○	1													集中
	電気電子工学実験I	2後	3					○	9	7	2	1										
	電気電子工学実験II	3前	3					○	9	7	2	1										
	電気電子工学実験III	3後	3					○	9	7	2	1										
	電気電子工学プレゼンテーション	4前	1				○		9	7	2	1										
	電力工学	3前		2		○			1													
	電気機器学	3前		2		○			1													
	プラズマ工学	3前		2		○															兼1	
	パワーエレクトロニクス	3後		2		○				1												
	高電圧パルスパワー工学	3後		2		○			1													
	エネルギー工学	3後		2		○						1										
	電気エネルギーシステム	3後		2		○			1													
電気電子工学設計	4前		2		○															兼1		
電気法規及び施設管理	4前	1			○							1										
光情報伝送工学	3後		2		○							1										
量子エレクトロニクス	3前		2		○					1												
光情報エレクトロニクス	3前		2		○			1														
コンピュータ応用	3後		2		○															兼1		
デジタル信号処理	3後		2		○															兼1	集中	
集積回路工学	3後		2		○			1														
L S I システム設計工学	4前		2		○					1												
センサーと電子デバイス	4前		2		○			1														
通信法規	3前		1		○															兼1	H29休講	
卒業研究	4通	8				○		9	7	2	1									兼2		
小計 (59科目)	—	50	74	0	—			9	7	2	1	0								兼10		
各学科以外の科目	技術会話 I	2・3・4前		2		○														兼1		
	技術会話 II	2・3・4前		2		○														兼1		
	科学英作文 I	2・3・4後		2		○														兼1		
	科学英作文 II	2・3・4前		2		○														兼1		
	工業英語 I	2・3・4前		2		○														兼1		
	工業英語 II	2・3・4後		2		○														兼1		
	工業日本語ゼミナール I	2・3・4前		2		○														兼1	H29休講	
	工業日本語ゼミナール II	2・3・4後		2		○														兼1		
	日本語情報処理 I	2・3・4前		2		○														兼1		
	日本語情報処理 II	2・3・4後		2		○														兼1		
	工業日本語 I	2・3・4前		2		○														兼1		
	工業日本語 II	2・3・4後		2		○														兼1		
	工業日本語演習 I	2・3・4前		1			○													兼1		
	工業日本語演習 II	2・3・4後		1			○													兼1		
	職業指導	3・4前			2		○														兼1	集中
	知的財産法	2・3・4後		1			○														兼1	
	原子力工学概論	2・3・4後		2			○		1												兼9	
工学地域PBL実習	2・3・4通		2			○														兼1	集中	
小計 (18科目)	—	0	31	2	—			1	0	0	0	0								兼18	—	

合計 (164科目)	-	60	210	2	-	9	7	2	1	0	兼275
学位又は称号	学士 (工学)		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)

(工学部 メディア通信工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		1						兼1	オムニバス	
	茨城学	1②③	2				○								兼13	オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0		—		1	0	0	0	0	兼14			
共通基礎科目	ブラクティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2			○								兼5	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修	
	Integrated English IIA	1前		2			○							兼11			
	Integrated English IIIA	1前		2			○							兼1			
	Integrated English IB	1後		1			○								兼5	Integrated English IB, II B, III Bから1単位必修	
	Integrated English IIB	1後		1			○							兼11			
	Integrated English IIIB	1後		1			○							兼2			
	Advanced English IA	2前		1			○								兼1	Advanced English I A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修	
	Advanced English IB	2後		1			○							兼1			
	Advanced English IIA	2・3前		1			○							兼4			
	Advanced English IIB	2後		1			○								兼4		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○								兼5		
	Advanced English IIIB	2後		1			○								兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○								兼2		
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前	2				○			1					兼1		
	心と体の健康																
	身体活動	1前後	1					○							兼4		
	身体活動	2前後		1				○							兼5		
	健康の科学	1①～④		1			○								兼2		
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②		1			○								兼2		
	物理学基礎	1①②		1			○								兼3		
化学基礎	1①②		1			○								兼2			
生物学基礎	1①②		1			○								兼1			
微積分学	1前		2			○			1					兼2	微積分学、又は微積分学基礎から2単位必修		
微積分学入門	1①		2			○								兼2			
微積分学基礎	1②		2			○								兼2			
力と運動	1前		2			○				1				兼2	力と運動、又は力学基礎から2単位必修		
力学入門	1①		2			○								兼2			
力学基礎	1②		2			○								兼2			
科学と倫理B	2前後		2			○								兼2			
	小計(27科目)	—	5	34	0		—		1	2	0	0	0	兼39			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション																
	ドイツ語入門	1後		1			○							兼3	異文化コミュニケーションから2単位必修		
	フランス語入門	1後		1			○							兼2			
	中国語入門	1後		1			○							兼8			
	朝鮮語入門	1後		1			○							兼2			
	スペイン語入門	1後		1			○							兼2			
	学術日本語 I	1前後		1			○							兼2			
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○							兼2			
	学術日本語 II B	1前		1			○							兼1			
	学術日本語 II C	1後		1			○							兼1			
	人間とコミュニケーション	1③～3②		1			○							兼6			
	多文化共生	1③～3②		1			○							兼1			
	コミュニケーションと芸術文化	1③～3②		1			○							兼4			
	ヒューマニティーズ																
	思想・文学	1③～3②		1			○							兼3	ヒューマニティーズ、パフォーマンス&アートから2単位必修		
	歴史・考古学	1③～3②		1			○							兼6			
	人間科学	1③～3②		1			○							兼5			
	メディア文化	1③～3②		1			○							兼2			
	パフォーマンス&アート																
	スポーツ文化	1③～3②		1			○								兼1		
	音楽文化	1③～3②		1			○								兼1		

基礎教育科目	リベラルアーツ科目	美術文化	1③~3②	1			○										兼3		
		ダンス・演劇文化	1③~3②	1				○										兼1	
		自然と社会の広がり																	
		自然・環境と人間																	自然・環境と人間から2単位必修
		物質と生命	1③~3②	1				○										兼6	
		技術と社会	1③~3②	1				○										兼6	
		環境と人間	1③~3②	1				○										兼22	オムニバス
		グローバル化と人間社会																	グローバル化と人間社会から3単位必修
		法律・政治	1③~3②	1				○										兼4	
		経済・経営	1③~3②	1				○										兼5	
		日本国憲法	2①~3②	1				○										兼2	
		公共社会	1③~3②	1				○										兼6	
		グローバル・スタディーズ	1③~3②	1				○										兼4	
		キャリアを考える																	
ライフデザイン																			
ライフデザイン	3①②	1				○											兼8	オムニバス	
小計 (29科目)		—	1	28	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	兼112		
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目																		
	Academic Writing	2③	1				○										兼1	隔年開講	
	Studies in Particular Fields	2③	1				○										兼1	隔年開講	
	Reading & Discussion	2④	1				○										兼1	隔年開講	
	Academic Speaking	2④	1				○										兼1	隔年開講	
	Presentations in English	3①	1				○										兼1	隔年開講	
	TOEIC & TOEFL	3②	1				○										兼1	隔年開講	
	English for Socializing	3③	1				○										兼1	隔年開講	
	Studying Abroad	3③	1				○										兼1	隔年開講	
	Bilingualism	3④	1				○										兼1	隔年開講	
	Studies in Contemporary Japan	3④	1				○										兼1	隔年開講	
	日本語教育プログラム科目																		
	日本語教育概論	2前	2				○											兼1	
	多文化社会と日本語教育	2前	2				○											兼1	
	日本語教授法 I	2後	2				○											兼1	
	日本語教授法 II	3前	2				○											兼1	
	日本語教授法演習	3後・4前	2				○											兼5	集中
	日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2				○											兼5	集中
	COC地域志向教育プログラム科目																		
	5学部混合地域PBL I	1前	2				○											兼1	集中
	5学部混合地域PBL II	2前	2				○											兼1	集中
	5学部混合地域PBL III	1前	2				○											兼1	集中
	AIMSプログラム科目																		
	地域サステナビリティ学概論	2後	1				○											兼3	オムニバス
	環境共生論	2後	2				○											兼6	オムニバス
	環境保全型農業論	2後	2				○											兼6	オムニバス
	フィールド実践演習	2後	1				○											兼1	
	環境変動適応・防災論	2後	2				○											兼3	オムニバス
	地域環境管理論	2後	2				○											兼3	
	地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1				○											兼2	
	地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1				○											兼2	
	地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1				○											兼60	
	地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2				○											兼60	
小計 (29科目)		—	0	43	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目	線形代数I	1前	2				○											兼1	
	線形代数II	1後	2				○											兼1	
	多変数の微積分学	1後	2				○				1								
	応用数学I	2前	2				○											兼1	
	応用数学II	2後	2				○				1								
	数学解析I	2前	2				○											兼1	
	数学解析II	2後	2				○											兼1	
	ベクトル解析	1後	2				○				1								
	力学	2前	2				○											兼1	
	量子力学	2後	2				○											兼1	
	情報物理	2前	2				○				1								
	電気磁気学I	2前	2				○				1								

専 門 科 目	電気磁気学I演習	2前	2			○		1									
	電気磁気学II	2後	2			○		1									
	電気磁気学II演習	2後	2			○	○		1								
	メディア通信工学入門	1前		2		○		4	7	2	1						兼1
	プログラミングI	2前	2			○											
	デジタル回路	2前	2			○				1							
	電子計算機	2後	2			○				1							
	電気回路I	1前	2			○				1							
	電気回路II	1後	2			○			1								
	電気回路III	2前	2			○			1								
	アナログ回路I	2後	2			○						1					
	情報理論	2後	2			○					1						
	プログラミングII	2後		2		○											兼1
	電波工学	3前		2		○			1								
	ワイヤレス通信	3後		2		○			1								
	通信方式I	3前		2		○					1						
	通信方式II	3後		2		○					1						
	通信ネットワーク論I	3前		2		○			1								
	通信ネットワーク論II	3後		2		○						1					
	光通信工学	3後		2		○					1						
	生物情報工学	3後		2		○					1						
	画像情報工学	3前		2		○											兼1 集中
	マンマシン工学	3前		2		○					1						
	音響・音声工学	3前		2		○											兼1 集中
	デジタル信号処理	3後		2		○						1					
	統計物理学	3前		2		○			1								
	化学概論	3前		2		○											兼1
	アナログ回路II	3前		2		○						1					兼1
	制御工学	3後		2		○											兼1
	光学	3前		2		○					1						
	物性工学	3前		2		○			1								
	半導体工学	3前		2		○					1						
	メディアデバイス	3後		2		○											兼1 H29休講
レーザ工学	3後		2		○					1							
LSI設計演習	3後		2			○		1									
デバイス・回路演習	3前		1			○							1				
計測工学	3前		1		○											兼1	
メディア通信工学実験I	2後	3					○	4	7	2	1						
メディア通信工学実験II	3前	3					○	4	7	2	1						
メディア通信工学実験III	3後	3					○	4	7	2	1						
メディア通信工学学外実習	3前		2				○	4	7	2	1					集中	
メディア通信工学輪講	4前		2				○	4	7	2	1					集中	
卒業研究	4通		8				○	4	7	2	1					兼1	
小計 (55科目)	—	49	68	0	—	—	—	4	7	2	1	0				兼12	
各 学 科 以 外 の 科 目	技術会話 I	2・3・4前		2		○										兼1	
	技術会話II	2・3・4前		2		○										兼1	
	科学英作文 I	2・3・4後		2		○										兼1	
	科学英作文 II	2・3・4前		2		○										兼1	
	工業英語 I	2・3・4前		2		○										兼1	
	工業英語 II	2・3・4後		2		○										兼1	
	工業日本語ゼミナール I	2・3・4前		2		○										兼1 H29休講	
	工業日本語ゼミナールII	2・3・4後		2		○										兼1	
	日本語情報処理 I	2・3・4前		2		○										兼1	
	日本語情報処理 II	2・3・4後		2		○										兼1	
	工業日本語 I	2・3・4前		2		○										兼1	
	工業日本語 II	2・3・4後		2		○										兼1	
	工業日本語演習 I	2・3・4前		1			○									兼1	
	工業日本語演習 II	2・3・4後		1			○									兼1	
	職業指導	3・4前			2		○										兼1 集中
	知的財産法	2・3・4後		1			○										兼1
	原子力工学概論	2・3・4後		2			○		1								兼9
	工学地域PBL実習	2・3・4通		2				○									兼1 集中
小計 (18科目)	—	0	31	2	—	—	—	1	0	0	0	0				兼18	
合計 (160科目)	—	59	204	2	—	—	—	4	7	2	1	0				兼279	
学位又は称号	学士 (工学)			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)

(工学部 情報工学科)

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				
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		1	1	2				兼13 オムニバス オムニバス		
	茨城学	1②③	2				○										
	小計(2科目)	—	4	0	0		—		1	1	2	0	0	兼13			
共通基礎科目	プラクティカル・イングリッシュ (PE)																
	Integrated English IA	1前		2				○							兼5	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修	
	Integrated English IIA	1前		2				○							兼11		
	Integrated English IIIA	1前		2				○							兼1		
	Integrated English IB	1後		1				○							兼5		Integrated English IB, II B, III Bから1単位必修
	Integrated English IIB	1後		1				○							兼11		
	Integrated English IIIB	1後		1				○							兼2		
	Advanced English IA	2前		1				○							兼1		Advanced English I A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修
	Advanced English IIB	2後		1				○							兼1		
	Advanced English IIA	2・3前		1				○							兼4		
	Advanced English IIB	2後		1				○							兼4		
	Advanced English IIIA	2・3前		1				○							兼5		
	Advanced English IIIB	2後		1				○							兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1				○							兼2		
	情報リテラシー																
	情報リテラシー	1前		2				○		1						兼1	
	心と体の健康																
	身体活動	1前後		1												兼3	
	身体活動	2前後			1											兼4	
	健康の科学	1①～④			1			○								兼2	
	科学の基礎																
	数学基礎	1①②			1			○								兼2	
	物理学基礎	1①②			1			○								兼3	
	化学基礎	1①②			1			○								兼2	
	生物学基礎	1①②			1			○								兼1	
	微積分学	1前			2			○			1					兼1	微積分学、又は微積分学基礎から2単位必修
	微積分学入門	1①			2			○								兼2	
微積分学基礎	1②			2			○								兼2		
力と運動	1前			2			○								兼2	力と運動、又は力学基礎から2単位必修	
力学入門	1①			2			○								兼2		
力学基礎	1②			2			○								兼2		
科学と倫理B	2前後			2			○								兼2		
小計(27科目)	—		5	34	0		—		1	1	0	0	0	兼37			
リベラルアーツ科目	多文化理解																
	異文化コミュニケーション															異文化コミュニケーションから2単位必修	
	ドイツ語入門	1後		1				○							兼3		
	フランス語入門	1後		1				○							兼2		
	中国語入門	1後		1				○							兼8		
	朝鮮語入門	1後		1				○							兼2		
	スペイン語入門	1後		1				○							兼2		
	学術日本語 I	1前後		1				○							兼2		
	学術日本語 II A	1前後・2前		1				○							兼2		
	学術日本語 II B	1前		1				○							兼1		
	学術日本語 II C	1後		1				○							兼1		
	人間とコミュニケーション	1③～3②			1			○							兼6		
	多文化共生	1③～3②			1			○							兼1		
	コミュニケーションと芸術文化	1③～3②			1			○							兼4		
	ヒューマニティーズ															ヒューマニティーズ、パフォーマンス&アートから2単位必修	
	思想・文学	1③～3②			1			○							兼3		
	歴史・考古学	1③～3②			1			○							兼6		
	人間科学	1③～3②			1			○							兼5		
	メディア文化	1③～3②			1			○							兼2		
パフォーマンス&アート																	
スポーツ文化	1③～3②			1			○							兼1			
音楽文化	1③～3②			1			○							兼1			

基盤教育科目	美術文化	1③～3②	1			○								兼3		
	ダンス・演劇文化	1③～3②	1			○								兼1		
	自然と社会の広がり															
	自然・環境と人間														自然・環境と人間から2単位必修	
	物質と生命	1③～3②	1			○								兼6		
	技術と社会	1③～3②	1			○			2					兼4		
	環境と人間	1③～3②	1			○								兼22	オムニバス	
	グローバル化と人間社会															グローバル化と人間社会から3単位必修
	法律・政治	1③～3②	1			○								兼4		
	経済・経営	1③～3②	1			○								兼5		
	日本国憲法	2①～3②	1			○								兼2		
	公共社会	1③～3②	1			○								兼6		
	グローバル・スタディーズ	1③～3②	1			○								兼4		
	キャリアを考える															
ライフデザイン																
ライフデザイン	3①②	1				○								兼8	オムニバス	
小計 (29科目)	—	1	28	0	—	—	—	2	0	0	0	0	0	兼116		
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目															
	Academic Writing	2③	1			○								兼1	隔年開講	
	Studies in Particular Fields	2③	1			○								兼1	隔年開講	
	Reading & Discussion	2④	1			○								兼1	隔年開講	
	Academic Speaking	2④	1			○								兼1	隔年開講	
	Presentations in English	3①	1			○								兼1		
	TOEIC & TOEFL	3②	1			○								兼1		
	English for Socializing	3③	1			○								兼1	隔年開講	
	Studying Abroad	3③	1			○								兼1	隔年開講	
	Bilingualism	3④	1			○								兼1	隔年開講	
	Studies in Contemporary Japan	3④	1			○								兼1	隔年開講	
	日本語教育プログラム科目															
	日本語教育概論	2前	2			○									兼1	
	多文化社会と日本語教育	2前	2			○									兼1	
	日本語教授法 I	2後	2			○									兼1	
	日本語教授法 II	3前	2			○									兼1	
	日本語教授法演習	3後・4前	2				○								兼5	集中
	日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2				○								兼5	集中
	COC地域志向教育プログラム科目															
	5学部混合地域PBL I	1前	2				○								兼1	集中
	5学部混合地域PBL II	2前	2				○								兼1	集中
	5学部混合地域PBL III	1前	2				○								兼1	集中
	AIMSプログラム科目															
	地域サステナビリティ学概論	2後	1			○									兼3	オムニバス
	環境共生論	2後	2			○									兼6	オムニバス
	環境保全型農業論	2後	2			○									兼6	オムニバス
	フィールド実践演習	2後	1				○								兼1	
	環境変動適応・防災論	2後	2			○									兼3	オムニバス
	地域環境管理論	2後	2			○									兼3	
	地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1			○									兼2	
	地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1			○									兼2	
	地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1				○								兼60	
地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2					○							兼60		
小計 (29科目)	—	0	43	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目	プログラミング演習I	1前	2			○										
	プログラミング演習II	1後	2			○										
	プログラミング演習III	2前	2			○			1							
	プログラミング演習IV	2後	2			○			1							
	システム基礎 I	1後	1			○			1						兼1	
	システム基礎 II	1後	1			○			1						兼1	
	情報工学実験	2後	2				○			1					兼2	
	確率・統計	1後	2			○				1					兼1	
	離散数学I	2前	2			○					1					
	離散数学II	2前	2			○				1						
	アルゴリズムとデータ構造I	2前	2			○						2				
	コンピュータアーキテクチャ	2前	2			○				1						
	オペレーティングシステム	2後	2			○				1						

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 都市システム工学科)

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						
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		8	5	1	1							
	茨城学	1②③	2				○										兼13	オムニバス オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0		—		8	5	1	1	0			兼13			
共通基礎科目 基盤教育科目	プラティカル・イングリッシュ (PE)																		
	Integrated English IA	1前		2			○										兼5	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修	
	Integrated English IIA	1前		2			○										兼11		
	Integrated English IIIA	1前		2			○										兼1		
	Integrated English IB	1後		1			○										兼5	Integrated English IB, II B, III Bから1単位必修	
	Integrated English IIB	1後		1			○										兼11		
	Integrated English IIIB	1後		1			○										兼2		
	Advanced English IA	2前		1			○										兼1	Advanced English I A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修	
	Advanced English IB	2後		1			○										兼1		
	Advanced English IIA	2・3前		1			○										兼4		
	Advanced English IIB	2後		1			○										兼4		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○										兼5		
	Advanced English IIIB	2後		1			○										兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○										兼2		
	情報リテラシー																		
	情報リテラシー	1前	2				○		1										
	心と体の健康																		
	身体活動	1前後	1					○										兼3	
	身体活動	2前後		1				○										兼4	
	健康の科学	1①～④		1			○											兼2	
	科学の基礎																		
	数学基礎	1①②		1			○											兼2	
	物理学基礎	1①②		1			○											兼3	
	化学基礎	1①②		1			○											兼2	
	生物学基礎	1①②		1			○											兼1	
	微積分学	1前		2			○											兼2	微積分学、又は微積分学基礎から2単位必修。
	微積分学入門	1①		2			○											兼2	
微積分学基礎	1②		2			○											兼2		
力と運動	1前		2			○		1									兼1	力と運動、又は力学基礎から2単位必修。	
力学入門	1①		2			○											兼2		
力学基礎	1②		2			○											兼2		
科学と倫理B	2前後		2			○											兼2		
小計(27科目)	—	—	5	34	0		—		1	0	0	0	0			兼36			
リベラルアーツ科目	多文化理解																		
	異文化コミュニケーション																		
	ドイツ語入門	1後		1			○										兼3	異文化コミュニケーションから2単位必修	
	フランス語入門	1後		1			○										兼2		
	中国語入門	1後		1			○										兼8		
	朝鮮語入門	1後		1			○										兼2		
	スペイン語入門	1後		1			○										兼2		
	学術日本語 I	1前後		1			○										兼2		
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○										兼2		
	学術日本語 II B	1前		1			○										兼1		
	学術日本語 II C	1後		1			○										兼1		
	人間とコミュニケーション	1③～3②		1			○										兼6		
	多文化共生	1③～3②		1			○										兼1		
	コミュニケーションと芸術文化	1③～3②		1			○										兼4		
	ヒューマニティーズ																		
	思想・文学	1③～3②		1			○										兼3	ヒューマニティーズ、パフォーマンス&アートから2単位必修	
	歴史・考古学	1③～3②		1			○										兼6		
人間科学	1③～3②		1			○										兼5			
メディア文化	1③～3②		1			○										兼2			
パフォーマンス&アート																			
スポーツ文化	1③～3②		1			○										兼1			

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	音楽文化	1③～3②	1		○									兼1			
		美術文化	1③～3②	1		○									兼3			
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1		○									兼1			
		自然と社会の広がり																
		自然・環境と人間															自然・環境と人間から2単位必修	
		物質と生命	1③～3②	1		○									兼6			
		技術と社会	1③～3②	1		○									兼6			
		環境と人間	1③～3②	1		○			1						兼21	オムニバス		
		グローバル化と人間社会															グローバル化と人間社会から3単位必修	
		法律・政治	1③～3②	1		○									兼4			
		経済・経営	1③～3②	1		○									兼5			
		日本国憲法	2①～3②	1		○									兼2			
		公共社会	1③～3②	1		○									兼6			
		グローバル・スタディーズ	1③～3②	1		○									兼4			
キャリアを考える																		
ライフデザイン																		
ライフデザイン	3①②	1		○										兼8	オムニバス			
小計 (29科目)		—	1	28	0	—		1	0	0	0	0	0	兼112				
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目	Academic Writing	2③	1		○									兼1	隔年開講		
		Studies in Particular Fields	2③	1		○									兼1	隔年開講		
		Reading & Discussion	2④	1		○									兼1	隔年開講		
		Academic Speaking	2④	1		○									兼1	隔年開講		
		Presentations in English	3①	1		○									兼1			
		TOEIC & TOEFL	3②	1		○									兼1			
		English for Socializing	3③	1		○									兼1	隔年開講		
		Studying Abroad	3③	1		○									兼1	隔年開講		
		Bilingualism	3④	1		○									兼1	隔年開講		
		Studies in Contemporary Japan	3④	1		○									兼1	隔年開講		
		日本語教育プログラム科目																
		日本語教育概論	2前	2		○										兼1		
		多文化社会と日本語教育	2前	2		○										兼1		
		日本語教授法 I	2後	2		○										兼1		
		日本語教授法 II	3前	2		○										兼1		
		日本語教授法演習	3後・4前	2			○									兼5	集中	
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2			○									兼5	集中	
		COO地域志向教育プログラム科目																
		5学部混合地域PBL I	1前	2			○									兼1	集中	
		5学部混合地域PBL II	2前	2			○									兼1	集中	
		5学部混合地域PBL III	1前	2			○									兼1	集中	
		AIMSプログラム科目																
		地域サステナビリティ学概論	2後	1		○										兼3	オムニバス	
		環境共生論	2後	2		○										兼6	オムニバス	
		環境保全型農業論	2後	2		○										兼6	オムニバス	
		フィールド実践演習	2後	1			○									兼1		
		環境変動適応・防災論	2後	2		○										兼3	オムニバス	
		地域環境管理論	2後	2		○										兼3		
		地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1		○										兼2		
		地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1		○										兼2		
		地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1			○									兼60		
		地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2				○								兼60		
		小計 (29科目)		—	0	43	0	—		0	0	0	0	0	0	兼81		
		専門科目	線形代数I	線形代数I	1前	2		○									兼1	
				線形代数II	1後	2		○									兼1	
				多変数の微積分学	1後	2		○				1						
				応用数学I	2前	2		○									兼1	
数学解析I	2後			2		○									兼1			
数学解析II	3前			2		○									兼1			
数理統計	2前			2		○				1								
多変量解析	2後			2		○					1							
造形演習I	1後			2			○					1						
造形演習II	1後			2			○						1					

専 門 科 目	都市システム工学製図	1前	2		○			1						
	都市システム工学製図II	2前	2		○			1	1					
	応用地質学	1前	2		○								兼1	
	都市システム工学序論	1前	2		○		6	1					兼1	
	都市システム情報処理	2前	2		○		1							
	数値計算法	3前	2		○		1							
	材料力学	1後	2		○			1						
	建設材料学	2前	2		○		1							
	鉄筋コンクリート工学	2後	2		○		1							
	建設施工	3後	2		○								兼3	
	構造力学I	2前	2		○		1							
	構造力学II	2後	2		○			1						
	橋梁及び鋼構造	3前	2		○		1							
	振動及び耐震工学	3前	2		○				1					
	地盤力学I	2前	2		○				1					
	地盤力学II	2後	2		○				1					
	地盤工学	3前	2		○		1							
	水理学I	2前	2		○		1							
	水理学II	2後	2		○		1							
	海岸工学	3前	2		○		1							
	河川・水文学	3後	2		○								兼1	
	都市・地域計画	1後	2		○		1							
	土木計画学	2後	2		○		1							
	交通システム	3前	2		○		1							
	景観工学	2後	2		○				1					
	測量学	2前	2		○								兼1	
	空間情報工学	2後	2		○								兼1	
	地球環境工学	2後	2		○		1	1						
	上下水道工学	3前	2		○			1						
	都市設備及び住居環境	3前	2		○		1							H29休講
	水環境学	3後	2		○			1						
	都市システム工学基礎演習I	2前	1			○	3						兼1	
	都市システム工学基礎演習II	2後	1			○	2	3						
	都市システム設計演習I	3前	1			○	2	1		1				
	都市システム設計演習II	3後	1			○	3	2						
	都市システム工学実験I	3前	1						2	2				
	都市システム工学実験II	3後	1				3	1	1					
	測量学実習	2前	1										兼2	
	都市システムフィールドワーク	2後	1										兼1	
	都市システム工学学外実習	3前後	2						1	1				集中
	都市システム工学特別講義	3後	2		○		1							
	都市防災システム工学	3後	2		○		2	2						
	公共事業評価とリスク分析	3後	2		○				1					
	輸送施設工学	3後	2		○								兼3	
建設行政	4前	1		○		1	1					兼1		
建設法規	4前	1		○		1								
建築学概論	1後	2		○		1	2	1	1					
建築計画学	3前	2		○			1							
建築設備	3後	2		○				1						
建築製図	2後	2		○		1			1					
建築設計製図	3後	2		○				2						
卒業研究	4通	8			○	8	6	1	1			兼2		
小計(62科目)	—	40	79	0	—	8	6	1	1	0		兼13		
各 学 科 以 外 の 科 目	技術会話Ⅰ	2・3・4前	2		○								兼1	
	技術会話Ⅱ	2・3・4前	2		○								兼1	
	科学英作文Ⅰ	2・3・4後	2		○								兼1	
	科学英作文Ⅱ	2・3・4前	2		○								兼1	
	工業英語Ⅰ	2・3・4前	2		○								兼1	
	工業英語Ⅱ	2・3・4後	2		○								兼1	
	工業日本語ゼミナールⅠ	2・3・4前	2		○								兼1	H29休講
	工業日本語ゼミナールⅡ	2・3・4後	2		○								兼1	
	日本語情報処理Ⅰ	2・3・4前	2		○								兼1	
	日本語情報処理Ⅱ	2・3・4後	2		○								兼1	
	工業日本語Ⅰ	2・3・4前	2		○								兼1	
	工業日本語Ⅱ	2・3・4後	2		○								兼1	

各 学 科 以 外 の 科 目	工業日本語演習Ⅰ	2・3・4前		1			○								兼1	
	工業日本語演習Ⅱ	2・3・4後		1			○								兼1	集中
	職業指導	3・4前			2		○								兼1	
	知的財産法	2・3・4後		1			○								兼1	
	原子力工学概論	2・3・4後		2			○								兼10	
工学地域PBL実習	2・3・4通		2				○							兼1	集中	
小計 (18科目)			—	0	31	2	—			0	0	0	0	0	兼19	—
合計 (167科目)			—	50	215	2	—			8	6	1	1	0	兼271	
学位又は称号		学士 (工学)			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)

(工学部 知能システム工学科【昼間コース】)

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					
入門科目	大学入門ゼミ	1前	2				○		1							兼13	オムニバス	
	茨城学	1②③	2				○									兼13	オムニバス	
	小計(2科目)	—	4	0	0		—		1	0	0	0	0		兼13			
共通基礎科目	プラティカル・イングリッシュ (PE)																	
	Integrated English IA	1前		2			○									兼5	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修	
	Integrated English IIA	1前		2			○									兼11		
	Integrated English IIIA	1前		2			○									兼1		
	Integrated English IB	1後		1			○									兼5	Integrated English I B, II B, III Bから1単位必修	
	Integrated English IIB	1後		1			○									兼11		
	Integrated English IIIB	1後		1			○									兼2		
	Advanced English IA	2前		1			○									兼1	Advanced English I A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修	
	Advanced English IB	2後		1			○									兼1		
	Advanced English IIA	2・3前		1			○									兼4		
	Advanced English IIB	2後		1			○									兼4		
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○									兼5		
	Advanced English IIIB	2後		1			○									兼1		
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○									兼2		
	情報リテラシー																	
	情報リテラシー	1前	2				○				1							
	心と体の健康																	
	身体活動	1前後	1					○									兼4	
	身体活動	2前後		1				○									兼5	
	健康の科学	1①~④		1			○										兼2	
	科学の基礎																	
	数学基礎	1①②		1			○										兼2	
	物理学基礎	1①②		1			○										兼3	
	化学基礎	1①②		1			○										兼2	
	生物学基礎	1①②		1			○										兼1	
	微積分学	1前		2			○									兼3	微積分学、又は微積分学基礎から2単位必修	
	微積分学入門	1①		2			○									兼2		
微積分学基礎	1②		2			○									兼2			
力と運動	1前		2			○									兼3	力と運動、又は力学基礎から2単位必修		
力学入門	1①		2			○									兼2			
力学基礎	1②		2			○									兼2			
科学と倫理B	2前後		2			○									兼2			
小計(27科目)	—	—	5	34	0		—		0	0	1	0	0		兼41			
リベラルアーツ科目	多文化理解																	
	異文化コミュニケーション																	
	ドイツ語入門	1後		1			○									兼3	異文化コミュニケーションから2単位必修	
	フランス語入門	1後		1			○									兼2		
	中国語入門	1後		1			○									兼8		
	朝鮮語入門	1後		1			○									兼2		
	スペイン語入門	1後		1			○									兼2		
	学術日本語 I	1前後		1			○									兼2		
	学術日本語 II A	1前後・2前		1			○									兼2		
	学術日本語 II B	1前		1			○									兼1		
	学術日本語 II C	1後		1			○									兼1		
	人間とコミュニケーション	1③~3②		1			○									兼6		
	多文化共生	1③~3②		1			○									兼1		
	コミュニケーションと芸術文化	1③~3②		1			○									兼4		
	ヒューマニティーズ																	
	思想・文学	1③~3②		1			○									兼3	ヒューマニティーズ、パフォーマンス&アートから2単位必修	
	歴史・考古学	1③~3②		1			○									兼6		
	人間科学	1③~3②		1			○									兼5		
	メディア文化	1③~3②		1			○									兼2		
	パフォーマンス&アート																	
スポーツ文化	1③~3②		1			○									兼1			
音楽文化	1③~3②		1			○									兼1			

基盤教育科目	リベラルアーツ科目	美術文化	1③～3②	1			○										兼3		
		ダンス・演劇文化	1③～3②	1				○										兼1	
		自然と社会の広がり																	
		自然・環境と人間																	自然・環境と人間から2単位必修
		物質と生命	1③～3②	1				○										兼6	
		技術と社会	1③～3②	1				○										兼6	
		環境と人間	1③～3②	1				○										兼22	オムニバス
		グローバル化と人間社会																	グローバル化と人間社会から3単位必修
		法律・政治	1③～3②	1				○										兼4	
		経済・経営	1③～3②	1				○										兼5	
		日本国憲法	2①～3②	1				○										兼2	
		公共社会	1③～3②	1				○										兼6	
		グローバル・スタディーズ	1③～3②	1				○										兼4	
		キャリアを考える																	
ライフデザイン																			
ライフデザイン	3①②	1				○											兼8	オムニバス	
小計 (29科目)			—	1	28	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼118		
全学共通科目	グローバル英語プログラム科目																		
	Academic Writing	2③	1				○										兼1	隔年開講	
	Studies in Particular Fields	2③	1				○										兼1	隔年開講	
	Reading & Discussion	2④	1				○										兼1	隔年開講	
	Academic Speaking	2④	1				○										兼1	隔年開講	
	Presentations in English	3①	1				○										兼1		
	TOEIC & TOEFL	3②	1				○										兼1		
	English for Socializing	3③	1				○										兼1	隔年開講	
	Studying Abroad	3③	1				○										兼1	隔年開講	
	Bilingualism	3④	1				○										兼1	隔年開講	
	Studies in Contemporary Japan	3④	1				○										兼1	隔年開講	
	日本語教育プログラム科目																		
	日本語教育概論	2前	2				○											兼1	
	多文化社会と日本語教育	2前	2				○											兼1	
	日本語教授法 I	2後	2				○											兼1	
	日本語教授法 II	3前	2				○											兼1	
	日本語教授法演習	3後・4前	2				○											兼5	集中
	日本語教授法演習 (海外)	3後・4前	2				○											兼5	集中
	COC地域志向教育プログラム科目																		
	5学部混合地域PBL I	1前	2				○											兼1	集中
	5学部混合地域PBL II	2前	2				○											兼1	集中
	5学部混合地域PBL III	1前	2				○											兼1	集中
	AIMSプログラム科目																		
	地域サステナビリティ学概論	2後	1				○											兼3	オムニバス
	環境共生論	2後	2				○											兼6	オムニバス
	環境保全型農業論	2後	2				○											兼6	オムニバス
	フィールド実践演習	2後	1				○											兼1	
	環境変動適応・防災論	2後	2				○											兼3	オムニバス
	地域環境管理論	2後	2				○											兼3	
	地域サステナビリティ学特別講義 I	2後	1				○											兼2	
	地域サステナビリティ学特別講義 II	2後	1				○											兼2	
	地域サステナビリティ学ゼミナール	3後	1				○											兼60	
	地域サステナビリティ学ラボワーク	3後	2				○											兼60	
小計 (29科目)			—	0	43	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目	知能システム入門	1前	2				○			4	4	3	2						
	線形代数I	1前	2				○										兼1		
	線形代数II	1後	2				○										兼1		
	多変数の微積分学	1後	2				○					1							
	工業力学	1後	2				○					1							
	コンピュータシステムI	1前	2				○					1							
	コンピュータシステムII	1後	2				○			1									
	応用数学I	2前	2				○					1							
	数学解析I	2前	2				○			1									
	数学解析II	2後	2				○					1							
	応用数学II	2後	2				○						1						
	数理統計A	1後	2				○											兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 知能システム工学科【夜間主コース】)

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		
入門科目	大学入門ゼミ 茨城学	1前 1②③	2 2			○ ○					1			兼1	
	小計(2科目)	—	4	0	0	—		0	0	1	0	0	兼1		
共通基礎科目	ブラカティカ・イングリッシュ (PE)														
	Integrated English IA	1前		2			○							兼1	Integrated English IA, II A, III Aから2単位必修
	Integrated English IIA	1前		2			○							兼1	
	Integrated English IIIA	1前		2			○							兼1	
	Integrated English IB	1後		1			○							兼1	Integrated English IB, II B, III Bから1単位必修
	Integrated English IIB	1後		1			○							兼1	
	Integrated English IIIB	1後		1			○							兼1	
	Advanced English IA	2前		1			○							兼1	Advanced English I A, IB, II A, II B, III A, III B, III Cから3単位必修
	Advanced English IB	2後		1			○							兼1	
	Advanced English IIA	2・3前		1			○							兼1	
	Advanced English IIB	2後		1			○							兼1	
	Advanced English IIIA	2・3前		1			○							兼1	
	Advanced English IIIB	2後		1			○							兼1	
	Advanced English IIIC	2・3前		1			○							兼1	
	情報リテラシー														
	情報リテラシー	1前	2				○				1				
	心と体の健康														
	身体活動	1前	1										○	兼1	
身体活動	2前		1									○	兼1		
科学の基礎															
微積分学	1前	2				○				1					
力と運動	1前	2				○			1						
科学と倫理B	2後	2				○							兼1		
小計(18科目)	—	—	9	17	0	—		1	1	1	0	0	兼5		
基礎教育科目	多文化理解														
	異文化コミュニケーション														
	ドイツ語基礎I	2前		1			○							兼1	
	ドイツ語基礎II	2後		1			○							兼1	
	人間とコミュニケーション	2①～3②		1			○							兼6	異文化コミュニケーションから2単位必修
	多文化共生	2①～3②		1			○							兼4	
	コミュニケーションと芸術文化	2①～3②		1			○							兼2	
	ヒューマニティーズ														
	思想・文学	2①～3②		1			○							兼2	ヒューマニティーズ, パフォーマンス&アートから2単位必修
	歴史・考古学	2①～3②		1			○							兼7	
	人間科学	2①～3②		1			○							兼7	
	メディア文化	2①～3②		1			○							兼3	
	パフォーマンス&アート														
	スポーツ文化	2①～3②		1				○						兼1	
	音楽文化	2①～3②		1				○						兼1	
	美術文化	2①～3②		1				○						兼2	
	ダンス・演劇文化	2①～3②		1				○						兼1	
	自然と社会の広がり														
	自然・環境と人間														
	物質と生命	2③～3④		1			○							兼4	自然・環境と人間から2単位必修
技術と社会	2③～3④		1			○							兼4		
環境と人間	2③～3④		1			○							兼13		
グローバル化と人間社会															
法律・政治	2①～3④		1			○							兼4	グローバル化と人間社会から3単位必修	
経済・経営	2①～3④		1			○							兼5		
日本国憲法	2①～3④		1			○							兼2		
公共社会	2①～3④		1			○							兼2		
グローバル・スタディーズ	2①～3④		1			○							兼2		
キャリアを考える															
ライフデザイン															

基礎教育	アート科目	ライフデザイン	3①②	1		○									兼1		
		小計 (22科目)	—	1	21	0	—		0	0	0	0	0	0	0	兼75	
全学共通科目		グローバル英語プログラム科目															
		Academic Writing	2③		1		○								兼1	隔年開講	
		Studies in Particular Fields	2③		1		○								兼1	隔年開講	
		Reading & Discussion	2④		1		○								兼1	隔年開講	
		Academic Speaking	2④		1		○								兼1	隔年開講	
		Presentations in English	3①		1		○								兼1		
		TOEIC & TOEFL	3②		1		○								兼1		
		English for Socializing	3③		1		○								兼1	隔年開講	
		Studying Abroad	3③		1		○								兼1	隔年開講	
		Bilingualism	3④		1		○								兼1	隔年開講	
		Studies in Contemporary Japan	3④		1		○								兼1	隔年開講	
		日本語教育プログラム科目															
		日本語教育概論	2前		2		○									兼1	
		多文化社会と日本語教育	2前		2		○									兼1	
		日本語教授法 I	2後		2		○									兼1	
		日本語教授法 II	3前		2		○									兼1	
		日本語教授法演習	3後・4前		2			○								兼5	集中
		日本語教授法演習 (海外)	3後・4前		2			○								兼5	集中
		COC地域志向教育プログラム科目															
		5学部混合地域PBL I	1前		2			○								兼1	集中
		5学部混合地域PBL II	2前		2			○								兼1	集中
		5学部混合地域PBL III	1前		2			○								兼1	集中
		AIMSプログラム科目															
		地域サステイナビリティ学概論	2後		1		○									兼3	オムニバス
		環境共生論	2後		2		○									兼6	オムニバス
		環境保全型農業論	2後		2		○									兼6	オムニバス
		フィールド実践演習	2後		1			○								兼1	
		環境変動適応・防災論	2後		2		○									兼3	オムニバス
		地域環境管理論	2後		2			○								兼3	
地域サステイナビリティ学特別講義 I	2後		1		○									兼2			
地域サステイナビリティ学特別講義 II	2後		1		○									兼2			
地域サステイナビリティ学ゼミナール	3後		1			○								兼60			
地域サステイナビリティ学ラボワーク	3後		2				○							兼60			
小計 (29科目)	—	0	43	0	—			0	0	0	0	0	0	0	兼81		
専門科目		知能システム入門	1後	2		○		4	4	3	2						
		線形代数I	1前	2		○			1								
		線形代数II	1後	2		○									兼1		
		多変数の微積分学	1後	2		○									兼1		
		工業力学	1後	2		○					1						
		コンピュータシステムI	1前	2		○					1						
		コンピュータシステムII	1後	2		○		1									
		応用数学I	2前	2		○			1	1							
		数学解析I	2前	2		○		1									
		応用数学II	2後	2		○					1						
		材料力学	2前	2		○		1									
		機械力学	2後	2		○				1							
		電気工学概論	3前	2		○						1					
		コンピュータ数学	2前	2		○						1					
		アルゴリズムとデータ構造	2後	2		○						1					
		プログラミング演習I	2前	2			○						1				
		プログラミング演習II	2後	2			○			1							
		設計製図	2後	2			○								兼1		
		数理統計A	1後	2		○									兼1		
		生産加工学	2後	2		○		1									
		数学演習	4前	2			○								兼1	H29休講	
		制御工学I	3前	2		○		1									
		制御工学II	3後	2		○				1							
電子工学概論	3後	2		○									兼1				
センサ工学	3後	2		○									兼1				
アクチュエータ	4前	2		○				1									
システムのモデル化	3前	2		○		1											

専門科目	幾何情報処理	4前		2		○			1								
	数値シミュレーション	3後		2		○					1						
	知的情報処理I	3前		2		○						1					
	知的情報処理II	3後		2		○			1								
	知的情報処理演習I	3前		2			○			1							
	知的情報処理演習II	3後		2			○		1								
	技術プレゼンテーション	3後	2				○					1					
	知能システム工学実験I	3前	1					○	1	1	1	1					
	知能システム工学実験II	3後	1					○	1	1	1	1					
	数学解析II	3前		2			○				1						
	機能材料学	4前		2			○				1						
	機械設計学	4前		2			○				1						
	弾塑性計算力学	3後		2			○		1								
	ロボット工学	4後		2			○		1								
	デジタル製造	4前		2			○				1						
	システムの最適化	4前		2			○										兼1
	ビジュアル情報処理	4後		2			○		1								
	応用ネットワークシステム	4後		2			○		1								兼1
	マイクロコンピュータ制御	4前		2			○										
	複雑メカシステム	4後		2			○		1								
	マイクロナノシステム	4前		2			○		1								
応用情報システム	4前		2			○										兼1	
熱流体工学	4後		2			○		1									
卒業研究	4通		8				○	10	6	6	2						
小計 (51科目)		—	30	76	0	—	—	10	6	6	2	0				兼9	
各学科以外の科目	技術会話 I	2・3・4前		2		○											兼1
	技術会話 II	2・3・4前		2		○											兼1
	科学英作文 I	2・3・4後		2		○											兼1
	科学英作文 II	2・3・4前		2		○											兼1
	工業英語 I	2・3・4前		2		○											兼1
	工業英語 II	2・3・4後		2		○											兼1
	工業日本語ゼミナール I	2・3・4前		2		○											兼1
	工業日本語ゼミナール II	2・3・4後		2		○											兼1
	日本語情報処理 I	2・3・4前		2		○											兼1
	日本語情報処理 II	2・3・4後		2		○											兼1
	工業日本語 I	2・3・4前		2		○											兼1
	工業日本語 II	2・3・4後		2		○											兼1
	工業日本語演習 I	2・3・4前		1			○										兼1
	工業日本語演習 II	2・3・4後		1			○										兼1
	職業指導	3・4前			2		○										兼1
	知的財産法	2・3・4後		1			○										兼1
	原子力工学概論	2・3・4後		2			○										兼10
工学地域PBL実習	2・3・4通		2				○	1								兼1	
小計 (18科目)		—	0	31	2	—	—	1	0	0	0	0				兼18	
合計 (140科目)		—	44	188	2	—	—	10	6	6	2	0				兼188	
学位又は称号	学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係										