

履修モデル	AIエンジニアを目指すデータサイエンティスト育成
-------	--------------------------

専門分野	情報エレクトロニクス分野
ユニット	データサイエンスユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次			
	前期		後期		前期		後期	
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2	
		理工学基礎I	2					
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2			
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1			
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1			
		確率統計基礎	2	線形代数I	2			
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2			
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1	
		Basic English Communication	1			Spoken English	1	
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1			
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1			
		体育実技I	1	体育実技II	1			
		キャリアデザイン	1					
		工学倫理	2					
安全工学概論	1							
自然科学 基礎科目群			当該科目群から選択	2	線形代数II	2	微分積分III	2
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1	
人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3
分野コア 科目	自専門分野				コンピュータ入門	2	電磁気学	2
					情報通信数学	1	情報通信基礎工学	2
					電気回路	2	信号処理基礎	2
					人工知能入門	2	データ構造とアルゴリズム	2
					プログラミングI	2	情報ネットワーク	2
					情報エレクトロニクス総合実験I	1	宇宙理工学基礎	2
							プログラミングII	2
							生成AI基礎	2

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	情報エレクトロニクス総合実験II	2			卒業研究	8	→
		情報インフラ基礎	2					
ユニット 発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	データサイエンス工学III	2	
		演算アルゴリズム	2	バイオインフォマティクス	2	データサイエンス特別講義	1	
		自然言語処理	2	複雑系科学	2			
		ロボティクス	2	数学考究II	2			
		数学考究I	2	データサイエンス演習II	1			
		データサイエンス演習I	1	データサイエンスセミナー	1			
	情報工学・ 宇宙理学 ユニット				光AIサイエンス	2		
					音声・音響情報処理	2		
				統計的機械学習	2			

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	31	11
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、情報エレクトロニクス分野に関する十分な基礎学力に加えて、データサイエンスの専門知識を有し、将来、LLM(大規模言語モデル)などの生成AI関連のAIエンジニアとして活躍できる人材の養成を目指すものです。データサイエンスに関する知識に加え、情報通信分野に関する専門的な学習が可能な構成となっています。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	最先端技術で宇宙の謎に迫りながら、IT技術に応用するスペシャリストを目指す
--------------	--

専門分野	情報エレクトロニクス分野
ユニット	情報工学・宇宙理学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
安全工学概論	1								
自然科学 基礎科目群			基礎地学	1	線形代数II	2	微分積分III	2	
					発展物理I	1			
キャリア 形成科目群	実践情報処理I	1	→(4年次後期まで)						
	実践情報処理II	1	→(4年次後期まで)						
人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア 科目	自専門分野				コンピュータ入門	2	電磁気学	2	
					情報通信数学	1	情報通信基礎工学	2	
					電気回路	2	信号処理基礎	2	
					人工知能入門	2	データ構造とアルゴリズム	2	
					プログラミングI	2	情報ネットワーク	2	
					情報エレクトロニクス総合実験I	1	宇宙理工学基礎	2	
							プログラミングII	2	
							生成AI基礎	2	

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	情報エレクトロニクス総合実験II	2			卒業研究	8	→	
		情報インフラ基礎	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	電子回路	2	光AIサイエンス	2				
		統計データ解析	2	音声・音響情報処理	2				
		ワイヤレス通信工学	2	現代天文学	2				
		光情報処理	2	計算電磁気学	2				
		宇宙物理学	2	コンピュータアーキテクチャ	2				
				統計的機械学習	2				
				天文学演習	2				
				情報工学・宇宙理学リサーチ	2				
データ サイエンス ユニット		データサイエンス工学I	2						
		演算アルゴリズム	2						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
この履修モデルでは、情報工学分野に加え、光・音・電波などの理工学分野、自然科学や宇宙に関する理学分野、さらにこれらをつなぐ応用技術を基礎から学びます。ビッグデータや画像、音声などのデータを適切に取得・解析・表現するための、実用的な知識を身につけることができます。将来、IT分野において、ソフトウェア及びハードウェアの両方に習熟した、幅広く活躍できる技術者の育成を目的としています。分野コア科目の卒業研究は、ユニット発展科目の情報工学・宇宙理学リサーチから続けて実施されるので、履修計画を立てる際には留意してください。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
		専門分野コア		38	ユニット発展

履修モデル	マネジメント力を兼ね備えた情報エレクトロニクス分野の技術者をを目指す
--------------	---

専門分野	情報エレクトロニクス分野
ユニット	マネジメント工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
安全工学概論	1								
自然科学 基礎科目群				線形代数II	2	微分積分III	2		
				発展物理I	1				
				発展物理II	1				
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1	エンジニアリングデザイン	1			
人と社会に 関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2	
			教育と社会	2					
			当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	
分野コア 科目	自専門分野					コンピュータ入門	2	電磁気学	2
						情報通信数学	1	情報通信基礎工学	2
						電気回路	2	信号処理基礎	2
						人工知能入門	2	データ構造とアルゴリズム	2
						プログラミングI	2	情報ネットワーク	2
						情報エレクトロニクス総合実験I	1	宇宙理工学基礎	2
								プログラミングII	2
								生成AI基礎	2

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	情報エレクトロニクス総合実験II	2			卒業研究	8	→	
		情報インフラ基礎	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2				
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2				
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2				
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2				
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2				
		マネジメント特別講義	1						
	データ サイエンス ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2				
	情報工学・ 宇宙物理学 ユニット	ワイヤレス通信工学	2	コンピュータアーキテクチャ	2				
		宇宙物理学	2						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	39	43	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、情報エレクトロニクスに関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、情報エレクトロニクス分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。情報エレクトロニクスに加え、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、発展物理I及び発展物理IIの履修を推奨します。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	知能ロボットエンジニアを目指すデータサイエンティスト育成
--------------	-------------------------------------

専門分野	機械・エネルギー分野
ユニット	データサイエンスユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
自然科学 基礎科目群			当該科目群から選択	2	線形代数II	2	微分積分III	2	
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア 科目	自専門分野				工業力学	2	熱力学I	2	
					電磁気学	2	流体力学I	2	
					エネルギー材料工学	2	材料力学I	2	
					機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2	
					機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2	
							エネルギー反応工学	2	
							電気エネルギー概論	2	
							設計・製図演習	1	
							ものづくり実習	1	

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2			卒業研究	8	→
		CAD	2					
ユニット 発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	データサイエンス工学III	2	
		演算アルゴリズム	2	複雑系科学	2	データサイエンス特別講義	1	
		自然言語処理	2	データサイエンス演習II	1			
		ロボティクス	2	データサイエンスセミナー	1			
		数学考究I	2					
		データサイエンス演習I	1					
	情報工学・ 宇宙理学 ユニット			音声・音響情報処理	2			
	機械システム ユニット		機械力学	2	ロボット制御工学	2		
		流体力学II	2	生体計測工学	2			

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	31	11
	合計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、機械工学及びエネルギー工学に関する十分な基礎学力に加えて、データサイエンスの専門知識を有し、将来、ロボット工学分野におけるAI技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。機械工学や情報工学に加え、データサイエンスに関する専門的な学習が可能な構成となっています。
----------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数			
必修	基礎教育科目	37	選択
	専門分野コア	38	
基礎基礎教育科目		自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11	
ユニット発展		30 (自ユニット14単位以上)	

履修モデル	機械システムエンジニア履修モデル
-------	------------------

専門分野	機械・エネルギー分野
ユニット	機械システムユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次			
	前期		後期		前期		後期	
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2	
		理工学基礎I	2					
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2			
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1			
		教理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1			
		確率統計基礎	2	線形代数I	2			
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2			
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1	
		Basic English Communication	1			Spoken English	1	
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1			
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1			
		体育実技I	1	体育実技II	1			
		キャリアデザイン	1					
		工学倫理	2					
安全工学概論	1							
自然科学基礎科目群				線形代数II	2	微分積分III	2	
				発展物理I	1			
				発展物理II	1			
キャリア形成科目群		先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に関する科目群		当該科目群から選択	5	スポーツ測定学	2	身体運動の科学	2	
				当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	
分野コア科目	自専門分野			工業力学	2	熱力学I	2	
				電磁気学	2	流体力学I	2	
				エネルギー材料工学	2	材料力学I	2	
				機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2	
				機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2	
						エネルギー反応工学	2	
						電気エネルギー概論	2	
						設計・製図演習	1	
				ものづくり実習	1			

科目区分		3年次		4年次			
		前期	後期	前期	後期		
分野コア科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2		卒業研究	8	→
		CAD	2				
ユニット発展科目	自ユニット	熱力学II	2	伝熱工学	2		
		流体力学II	2	生体計測工学	2		
		材料力学II	2	エンジン工学	2		
		機械材料学	2	流体システム工学	2		
		機械力学	2	CAE	2		
				高分子材料学	2		
				生産管理学	2		
				機械工学データ解析	1		
				ロボット制御工学	2		
				機械工学実験	1		
	データサイエンスユニット	2					

このモデルで修得できる単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	39	43	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、機械工学に関する専門知識を有し、将来、製造業等において工学専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。機械システムの開発、設計、製造及び制御等に関する学習が可能な構成となっています。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	複雑なエネルギー問題に対処できる技術者の養成
--------------	-------------------------------

専門分野	機械・エネルギー分野
ユニット	エネルギー工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次			
	前期		後期		前期		後期	
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2	
		理工学基礎I	2					
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2			
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1			
		教理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1			
		確率統計基礎	2	線形代数I	2			
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2			
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1	
		Basic English Communication	1			Spoken English	1	
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1			
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1			
		体育実技I	1	体育実技II	1			
		キャリアデザイン	1					
		工学倫理	2					
安全工学概論	1							
自然科学基礎科目群			発展化学	1	線形代数II	2	微分積分III	2
					発展物理I	1		
キャリア形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1	
人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3
分野コア科目	自専門分野			工業力学	2	熱力学I	2	
				電磁気学	2	流体力学I	2	
				エネルギー材料工学	2	材料力学I	2	
				機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2	
				機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2	
						エネルギー反応工学	2	
						電気エネルギー概論	2	
						設計・製図演習	1	
				ものづくり実習	1			

科目区分		3年次		4年次			
		前期	後期	前期	後期		
分野コア科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2		卒業研究	8	→
		CAD	2				
ユニット発展科目	自ユニット	エネルギー・半導体工学実験	2	エネルギー・半導体工学実習	2		
		エネルギー工学概論	1	光伝送工学	2		
		エネルギー生成工学基礎	2	エネルギー生成工学応用	2		
		エレクトロニクス基礎	2	LSI工学	2		
		電気エネルギー変換基礎	2	電気エネルギー変換応用	2		
				エネルギー資源工学I	2		
				エネルギー資源工学II	2		
	機械システムユニット	熱力学II	2				
		材料力学II	2				
		流体力学II	2				
	マネジメント工学ユニット	マネジメント特別講義	1				

このモデルで修得できる単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等

この履修モデルは、エネルギー工学に関する専門知識を修得し、カーボンニュートラルの実現に向けた異分野の知識を統合する能力を養うことで、将来的に機械・エネルギー分野の工学専門技術者として活躍できる人材の育成を目指すものです。エネルギー工学の基盤を形成する電気・電子回路や電磁気学、固体物理、無機化学などを学ぶ分野コア科目だけでなく、多面的な思考能力を涵養するユニット発展科目において、半導体、電力システム、蓄電などに関する学習も可能な構成となっています。「エネルギー材料工学」と「エネルギー反応工学」は「発展化学」の発展科目であるため、「発展化学」を修得していることを前提に授業を行いますので、履修計画を立てる際には留意してください。また、「発展物理」は同時期に開講される「電磁気学」の関連科目であるため、「電磁気学」とともに「発展物理」を履修することを推奨します。特定のユニット発展科目を履修していない場合、研究室配属ができない場合があります。詳細につきましては、2年次以降、お知らせします。他ユニットのユニット発展科目を履修する際には、当該年度の時間割との整合性にご留意ください。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
		専門分野コア		38	ユニット発展

履修モデル	マネジメント力を兼ね備えた機械・エネルギー分野の技術者をを目指す
--------------	---

専門分野	機械・エネルギー分野
ユニット	マネジメント工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次			
	前期		後期		前期		後期	
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2	
		理工学基礎I	2					
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2			
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1			
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1			
		確率統計基礎	2	線形代数I	2			
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2			
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1	
		Basic English Communication	1			Spoken English	1	
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1			
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1			
		体育実技I	1	体育実技II	1			
		キャリアデザイン	1					
		工学倫理	2					
安全工学概論	1							
自然科学 基礎科目群				線形代数II	2	微分積分III	2	
				発展物理I	1			
				発展物理II	1			
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1	
人と社会に 関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2
			教育と社会	2				
			当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1
分野コア 科目	自専門分野			工業力学	2	熱力学I	2	
				電磁気学	2	流体力学I	2	
				エネルギー材料工学	2	材料力学I	2	
				機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2	
				機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2	
						エネルギー反応工学	2	
						電気エネルギー概論	2	
						設計・製図演習	1	
						ものづくり実習	1	

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2			卒業研究	8	→
		CAD	2					
ユニット 発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2			
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2			
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2			
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2			
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2			
		マネジメント特別講義	1					
	機械システム ユニット	機械材料学	2	伝熱工学	2			
				生体計測工学	2			
	エネルギー 工学ユニット	エレクトロニクス基礎	2					
		電気エネルギー変換基礎	2					

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	39	43	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、機械工学及びエネルギー工学に関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、機械・エネルギー分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。機械工学及びエネルギー工学に加え、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。機械工学及びエネルギー分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、発展物理I及び発展物理IIの履修を推奨します。
------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数					
必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	社会環境工学分野のデータサイエンティストを目指す
--------------	---------------------------------

専門分野	社会基盤・環境分野
ユニット	データサイエンスユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微積分I	2	微積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
自然科学 基礎科目群			発展化学	1	線形代数II	2	微積分III	2	
					発展物理I	1			
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア 科目	自専門分野				建設材料学	2	地球環境科学	2	
					構造力学I	2	測量学	2	
					水理学I	2	都市計画	2	
					地盤工学I	2	構造力学II	2	
					社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2	
							地盤工学II	2	
							コンクリート構造学	2	
							社会基盤・環境実験	1	
					社会基盤・環境総合工学II	1			

科目区分		3年次				4年次				
		前期		後期		前期		後期		
分野コア 科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8		→	
		気象学	2							
ユニット 発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	複雑系科学	2	データサイエンス工学III	2			
		演算アルゴリズム	2	データサイエンス演習II	1	データサイエンス特別講義	1			
		自然言語処理	2	データサイエンスセミナー	1					
		ロボティクス	2							
		データサイエンス演習I	1							
	環境防災・ インフラ ユニット		CAD実習	1	インフラセットマネジメン ト	2				
					災害地形分析学	2				
					キャリアアップ演習	1				
	雪氷理工学ユ ニット		雪氷学	2	気象防災学	2				
			リモートセンシング	2	水海環境工学	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	31	11
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力に加えて、データサイエンスの専門知識を有し、将来、社会環境工学分野のデータサイエンス技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に加え、データサイエンスに関する専門的な学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微積分III、発展化学及び発展物理Iの履修を推奨します。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	社会基盤整備のスペシャリストを目指す
--------------	---------------------------

専門分野	社会基盤・環境分野
ユニット	環境防災・インフラユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
自然科学 基礎科目群			基礎地学	1	線形代数II	2	微分積分III	2	
					発展物理I	1			
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア 科目	自専門分野			建設材料学	2	地球環境科学	2		
				構造力学I	2	測量学	2		
				水理学I	2	都市計画	2		
				地盤工学I	2	構造力学II	2		
				社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2		
						地盤工学II	2		
						コンクリート構造学	2		
						社会基盤・環境実験	1		
				社会基盤・環境総合工学II	1				

科目区分		3年次		4年次			
		前期	後期	前期	後期		
分野コア 科目	自専門分野	測量学実習	2		卒業研究	8	→
		気象学	2				
ユニット 発展科目	自ユニット	水処理工学	2	海岸港湾工学	2		
		河川工学	2	災害地形分析学	2		
		交通工学	2	水環境工学	2		
		CAD実習	1	インフラアセットマネジメント	2		
		橋梁工学	2	土木施工	2		
				環境保全材料学	2		
				地震防災工学	2		
				キャリアアップ演習	1		
				火薬学	2		
				気象防災学	2		
雪氷理工学 ユニット				寒冷地鉄道メンテナンス	2		

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識を有し、将来、社会環境工学分野の専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に関する基礎から応用までの幅広い学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、基礎地学及び発展物理Iの履修を推奨します。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル 積雪寒冷地の社会基盤整備のスペシャリストを目指す

専門分野	社会基盤・環境分野
ユニット	雪氷理工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
自然科学基礎科目群			発展化学	1	線形代数II	2	微分積分III	2	
					発展物理I	1			
キャリア形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア科目	自専門分野			建設材料学	2	地球環境科学	2		
				構造力学I	2	測量学	2		
				水理学I	2	都市計画	2		
				地盤工学I	2	構造力学II	2		
				社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2		
						地盤工学II	2		
						コンクリート構造学	2		
						社会基盤・環境実験	1		
				社会基盤・環境総合工学II	1				

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8	→
		気象学	2					
ユニット発展科目	自ユニット	雪氷学	2	雪氷物性概論	2			
		環境・エネルギー工学	2	環境計測学	2			
		リモートセンシング	2	気象防災学	2			
				水海環境工学	2			
				寒冷地鉄道メンテナンス	2			
	環境防災・インフラユニット	水処理工学	2	海岸港湾工学	2			
		河川工学	2	災害地形分析学	2			
		CAD実習	1	水環境工学	2			
				土木施工	2			
				キャリアアップ演習	1			

このモデルで修得できる単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
 この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力に加えて、極域科学の専門知識を有し、将来、積雪寒冷地の社会環境工学分野の専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に加え、雪氷や極域に関する専門的な学習が可能な構成となっています。
 分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、発展化学及び発展物理Iの履修を推奨します。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
		専門分野コア		38	ユニット発展

履修モデル	マネジメント力を兼ね備えた社会環境分野の技術者をを目指す
-------	------------------------------

専門分野	社会基盤・環境分野
ユニット	マネジメント工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
安全工学概論	1								
自然科学基礎科目群			基礎地学	1	線形代数II	2	微分積分III	2	
					発展物理I	1			
キャリア形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2	
			教育と社会	2					
分野コア科目	自専門分野					建設材料学	2	地球環境科学	2
						構造力学I	2	測量学	2
						水理学I	2	都市計画	2
						地盤工学I	2	構造力学II	2
						社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2
								地盤工学II	2
								コンクリート構造学	2
								社会基盤・環境実験	1
								社会基盤・環境総合工学II	1

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8	→
		気象学	2					
ユニット発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2			
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2			
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2			
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2			
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2			
		マネジメント特別講義	1					
	環境防災・インフラユニット	交通工学	2	インフラセットマネジメント	2			
		CAD実習	1	災害地形分析学	2			
				土木施工	2			
				キャリアアップ演習	1			

このモデルで修得できる単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
 この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、社会環境工学分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に加え、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、基礎地学及び発展物理Iの履修を推奨します。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
		専門分野コア		38	ユニット発展

履修モデル	化学・生物学分野のデータサイエンティスト育成
--------------	-------------------------------

専門分野	応用化学・生物分野
ユニット	データサイエンスユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微積分I	2	微積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
安全工学概論	1								
自然科学基礎科目群			基礎生物学	1	線形代数II	2	微積分III	2	
					発展物理I	1			
キャリア形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア科目	自専門分野			無機化学I	2	無機化学II	2		
				有機化学I	2	有機化学II	2		
				物理化学	2	物性科学II	2		
				生物化学	2	食品化学	2		
				物性科学I	2	分子生物学	2		
						微生物学	2		
						応用化学・生物実験	2		
						応用化学・生物総合工学	2		

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→
		化学工学	2					
ユニット発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	データサイエンス工学III	2	
		演算アルゴリズム	2	バイオインフォマティクス	2	データサイエンス特別講義	1	
		自然言語処理	2	複雑系科学	2			
		数学考究I	2	データサイエンス演習II	1			
		データサイエンス演習I	1	データサイエンスセミナー	1			
	生命化学・食品科学ユニット	高分子化学	2	天然物化学	2			
				有機化学III	2			
	情報工学・宇宙理学ユニット	統計データ解析	2	コンピュータアーキテクチャ	2			

このモデルで修得できる単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	31	11
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、化学及び生物学に関する十分な基礎学力に加え、データサイエンスの専門知識を有し、化学・生物学分野のデータサイエンス技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。化学や生物学に加えてデータサイエンスに関する専門的な学習が可能な構成となっています。
------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	生命化学・食品科学分野のエキスパートを目指す
--------------	-------------------------------

専門分野	応用化学・生物分野
ユニット	生命化学・食品科学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微積分I	2	微積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
自然科学 基礎科目群				線形代数II	2	微積分III	2		
			基礎生物学	1					
キャリア 形成科目群			発展化学	1					
			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア 科目	自専門分野			無機化学I	2	無機化学II	2		
				有機化学I	2	有機化学II	2		
				物理化学	2	物性科学II	2		
				生物化学	2	食品化学	2		
				物性科学I	2	分子生物学	2		
						微生物学	2		
						応用化学・生物実験	2		
						応用化学・生物総合工学	2		

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→
		化学工学	2					
ユニット 発展科目	自ユニット	生物有機化学	2	有機化学III	2			
		高分子化学	2	天然物化学	2			
		有機構造解析	2	食品工学	2			
		生物化学工学	2	食品加工貯蔵学II	2			
		食品衛生学	2	食品機能学	2			
		食品加工貯蔵学I	2	生命化学・食品科学実験II	1			
		食品栄養生理学	2					
		生命化学・食品科学実験I	1					
	データ サイエンス ユニット			バイオインフォマティクス	2			
マネジメント 工学			ベンチャー企業論	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	34	8
	合計			

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、応用化学・生物分野に関する専門知識を有し、かつ、将来、バイオテクノロジー分野の工学専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。生物学及び微生物学、食品の製造・加工・保存や、天然物有機・高分子有機化学に関する学習が可能な構成となっています。分野コア科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の化学や生物の発展科目のため、基礎生物学、発展化学の履修を推奨します。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	材料科学と化学を基盤とした半導体・先端材料エンジニアを目指す
--------------	---------------------------------------

専門分野	応用化学・生物分野
ユニット	マテリアル・半導体ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次				
	前期		後期		前期		後期		
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
安全工学概論	1								
自然科学基礎科目群			基礎生物学	1	発展物理I	1			
			発展化学	1	発展物理II	1			
					線形代数II	2			
キャリア形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3	
分野コア科目	自専門分野			無機化学I	2	無機化学II	2		
				有機化学I	2	有機化学II	2		
				物理化学	2	物性科学II	2		
				生物化学	2	食品化学	2		
				物性科学I	2	分子生物学	2		
						微生物学	2		
						応用化学・生物実験	2		
						応用化学・生物総合工学	2		

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→
		化学工学	2					
ユニット発展科目	自ユニット	固体エレクトロニクス	2	半導体デバイス工学	2	科学技術プレゼンテーション	2	
		プラズマプロセス工学	2	薄膜材料工学	2			
		ナノバイオマテリアル	2	ナノフォトニクス	2			
		マテリアル・半導体工学実験	2	有機マテリアル化学	2			
				マテリアル・半導体工学演習	2			
	情報工学・宇宙物理学ユニット	電子回路	2					
		光情報処理	2					
	エネルギー工学ユニット	エネルギー生成工学基礎	2	エネルギー生成工学応用	2			
				LSI工学	2			

このモデルで修得できる単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	32	10
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
 この履修モデルは、材料工学・物質化学を基盤として、先端材料及び半導体に関する専門知識を有し、材料・素材開発から半導体材料・デバイス・プロセス技術に至るまでの広い領域において、将来、産業の基盤を支える工学専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。無機化学・有機化学の基礎に加えて、半導体物性、光・電子デバイス応用、材料合成・評価・プロセス開発など、基礎から応用に至る体系的な学習が可能な構成となっています。
 「マテリアル・半導体工学実験」を履修しない場合、配属できない研究室があります。履修計画を立てる際には留意してください。詳細は2年次以降、お知らせします。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	マネジメント力を兼ね備えた応用化学・生物分野の技術者をを目指す
--------------	--

専門分野	応用化学・生物分野
ユニット	マネジメント工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分	1年次				2年次			
	前期		後期		前期		後期	
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2	
		理工学基礎I	2					
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2			
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1			
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1			
		確率統計基礎	2	線形代数I	2			
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2			
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1	
		Basic English Communication	1			Spoken English	1	
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1			
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1			
		体育実技I	1	体育実技II	1			
		キャリアデザイン	1					
		工学倫理	2					
		安全工学概論	1					
自然科学 基礎科目群			基礎生物学	1				
			発展化学	1				
			当該科目群から選択		4			
キャリア 形成科目群			先進工学概論	1		エンジニアリングデザイン	1	
人と社会に 関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2
			教育と社会	2				
			当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1
分野コア 科目	自専門分野			無機化学I	2	無機化学II	2	
				有機化学I	2	有機化学II	2	
				物理化学	2	物性科学II	2	
				生物化学	2	食品化学	2	
				物性科学I	2	分子生物学	2	
						微生物学	2	
						応用化学・生物実験	2	
						応用化学・生物総合工学	2	

科目区分	3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→
		化学工学	2					
ユニット 発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2			
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2			
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2			
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2			
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2			
		マネジメント特別講義	1					
	生命化学・ 食品科学 ユニット	生物有機化学	2	天然物化学	2			
		食品加工貯蔵学I	2	食品工学	2			
				食品機能学	2			

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	34	8
	合計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等
この履修モデルは、応用化学及び生物工学に関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、応用化学・生物分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。応用化学・生物工学に加えて、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の化学や生物の発展科目のため、基礎生物学、発展化学の履修を推奨します。

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)