実世界情報学科　カリキュラムマトリクス

【1】各種システムを開発することのできる専門能力
・数学・自然科学など理工系の専門基礎知識、およびソフトウェア・ハードウェア・システムに関する専門知識を持ち、情報社会のためのシステム開発に活用できる。〔理工系の基礎知識と専門的知識を活用する能力〕
・豊かな感性・論理的な思考力と柔軟な発想力や正確かつ論理的に情報を伝えるコミュニケーション能力を持ち、他者と協働して活動できる。〔豊かな感性・論理的な思考力と柔軟な発想力およびコミュニケーション能力〕
【2】自然と人間が共生する、豊かで安心できる社会の実現に必要な人間力
・自然、社会、文化に対する広い人間的素養を持ち、地球的視野で物事を考え行動できる。〔自然、社会、文化に対する広い人間的素養〕
・責任感、倫理観、実行力を持ち自律的に判断し行動できる。〔責任感、倫理観、実行力〕
・新しいものごとへの強い関心・興味を持ち、自主的・継続的に学習することができる。〔自主的・継続的に学習する能力〕

A）実世界情報技術が社会に及ぼす影響や技術者の社会的役割、責務などを理解し、適切に判断して行動ができる。〔技術者倫理の習得〕
B）実世界からの情報取得・分析技術、及び実世界へのインタラクション技術に関連する理工学の基礎知識を持ち、専門的な技術の理解につなげられる。〔基礎知識の習得と活用能力〕
C）実世界からの情報取得・分析技術、及び実世界へのインタラクション技術を修得し、これらを現実の問題解決に応用できる。〔専門知識の習得と問題解決への応用能力〕
D）課題を解決するために、情報を収集、整理、分析し、問題解決のための計画、方策を立案して推進できる。〔問題の設定と解決能力〕
E）技術文書の作成、発表、討論において、正確かつ論理的に情報を伝えるコミュニケーション能力を持つとともに、他者と協働して活動できる。〔他者と協働できる能力〕

《DPを達成するために特に関連度が高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DP達成を効果的に補助する科目には△》

分野		分野到達目標		単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	目標累計GP
総合人間学系	人文社会科学	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、幅広い視野の人文学的素養、ならびに科学的知見に基づく思考・判断力と、言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。 また、社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力として、物理学をはじめとする自然科学関連の基本的知識を理解・応用し、科学的知見に基づく思考・判断ができる。	哲学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			社会学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			情報社会論	2		△	◎	△		◎	◎				
			倫理学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			応用倫理学	2		△	◎	△		◎	◎				
			日本の歴史	2		△	◎	△		◎	◎				
			人類の歴史	2		△	◎	△		◎	◎				
			文学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			観る文学	2		△	◎	△		◎	◎				
			言語学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			日本国憲法	2		△	◎	△		◎	◎				
			法学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			情報法学	2		△	◎	△		◎	◎				
			経済学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			現代経済論	2		△	◎	△		◎	◎				
			心理学基礎	2		△	◎	△		◎	◎				
			人間発達と人権	2		△	◎	△		◎	◎				
	外国語		英語表現（ｂａｓｉｃ１）ａ	1		◎	○							◎	
			英語表現（ｂａｓｉｃ１）ｂ	1		◎	○							◎	
			英語の語法	2		◎	○							◎	
			口語英語Ⅰａ	1		◎	○							◎	
			口語英語Ⅰｂ	1		◎	○							◎	
			英語による情報技術Ⅱ	2		◎	○							◎	
			英語表現（ｂａｓｉｃ２）ａ	1		◎	○							◎	
			英語表現（ｂａｓｉｃ２）ｂ	1		◎	○							◎	
			口語英語Ⅱａ	1		◎	○							◎	
			口語英語Ⅱｂ	1		◎	○							◎	
			英語による情報技術Ⅰａ	1		◎	○							◎	
			英語による情報技術Ⅰｂ	1		◎	○							◎	
			英語演習	1		◎	○							◎	
			海外語学研修	2		◎	○							◎	
			日本語Ⅰ	2		◎	○							◎	
			日本語Ⅱ	2		◎	○							◎	
	健康・スポーツ科学		基礎スポーツ科学ａ	1			◎			◎				◎	
			基礎スポーツ科学ｂ	1			◎			◎				◎	
			健康科学	2			◎			◎				◎	
			スポーツ科学実習	1			◎			◎				◎	
総合理学系	科学技術史		科学史	2	◎		○			◎					
	物理		物理学基礎	2	◎		○			◎					
			物理現象の数理	2	◎		○			◎					
			力学	2	◎		○			◎					
			電磁気学	2	◎		○			◎					
			現代物理学入門	2	◎		○			◎					
	化学		化学基礎	2	◎		○			◎					
			環境情報科学	2	◎		○			◎					
	地学		地球科学基礎	2	◎		○			◎					
			地球環境	2	◎		○			◎					
	生物		生命科学基礎	2	◎		○			◎					
			情報生命科学	2	◎		○			◎					
	総合		視る自然科学	2	◎		○			◎					

分野	分野到達目標		単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	目標累計GP
キャリア	自分自身の主体的な取り組みについて理解し、自律的な行動が取れる。さらに社会的な出来事への関心を高め、社会に対して自分がどの様に関与出来るか考えることができる。そしてこれらを受け、自分自身の将来像を明確化した上で今後の勉学ならびに就職活動につなげることができる。	基礎ゼミナール	1		◎		◎	◎	○				◎	
		キャリアステップ	1		◎		◎	◎	○				◎	
		キャリアデザインⅠ	1		◎		◎	◎	○				◎	
		キャリアデザインⅡ	1		◎		◎	◎	○				◎	
		グローバルテクノロジ論	1		◎		◎	◎	○				◎	
		OIT概論	1		◎		◎	◎	○				◎	

分野		分野到達目標	授業科目名	単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	目標累計GP
専門科目	数理科学	専門科目を学ぶ上で必要となる数学に関する基礎的知識を身につけたうえで、物理現象その他を数式で表現し計算することができる。	線形数学I	■2	◎						◎				
			線形数学II	2	◎						◎				
			微積分学I	■2	◎						◎				
			微積分学II	2	◎						◎				
			情報数学	■2	◎						◎				
			微分方程式	2	◎						◎				
			グラフ理論	■2	◎						◎				
			数理計画法	2	◎						◎				
			確率・統計	■2	◎						◎				
	専門基礎	実世界のIoTによる情報収集、実世界理解のための画像処理や人工知能の基礎知識、およびコンピュータやソフトウェアの仕組み、オペレーティングシステムやプログラミング言語、プログラミング技術、ネットワークの仕組み等の情報科学に関する基礎知識を説明できる。	コンピュータ入門	●2	◎						◎				
			実世界情報入門	●2	◎					◎	○	◎			
			Unix入門	1	◎						○	◎			
			シェルスクリプト入門	1	◎						○	◎			
			コンピュータリテラシー	2		◎					◎				
			ディジタル回路I	■1	◎						○	◎			
			ディジタル回路II	■1	◎						○	◎			
			IoT概論	●2	◎						○	◎			
			テクニカルライティング	●2		◎					◎				
			データ構造とアルゴリズム	■2	◎						○	◎			
			情報通信ネットワーク	●2	◎					◎	○	◎			
			人工知能	■2	◎					◎	○	◎			
			情報処理基礎	2	◎						○	◎			
			オペレーティングシステム	●2	◎						○	◎			
			ソフトウェア工学I	■2	◎						○	◎			
			画像情報処理	2	◎						○	◎			
			情報セキュリティの基礎	■2	◎					◎	○	◎			
	基幹科目	IoTシステムの開発に必要な電子回路、通信プロトコル、サーバの利用に加え、生活空間の環境設備やロボットなどの自動機器の制御に必要な位置推定、ロボット操作、コンピュータビジョンなどの専門的で実践的な技術を理解し、説明できる。実世界情報技術の社会に及ぼす影響と役割を総合的に理解し、情報技術者として社会的責任を認識でき、適切な発信ができる。	ロボティクス	■2	◎						○	◎			
			実世界計測	2	◎						○	◎			
			IoTデータベース	2	◎						○	◎			
			Webプログラミング	2	◎						○	◎			
			コンピュータビジョン	2	◎						○	◎			
			IoTサーバ構築	2	◎						○	◎			
			IoT通信	■2	◎						○	◎			
			情報技術者論	●2		◎	◎	◎		◎			◎	◎	
			情報ゼミナール	●2		◎			◎		◎		◎	◎	
	応用科目	実世界へ導入するためのシステム構築、人とのインタラクションに必要な画像処理などの技術を習得するほか、メディア情報の伝送などについても学び、問題解決に応用できる。	ものづくり実習	1	◎						○	◎			
			システムプログラム	2	◎						○	◎			
			ソフトウェア工学II	2	◎						○	◎			
			ヒューマンインタフェース	2	◎						○	◎			
			ロボット対話システム	2	◎						○	◎			
			メディア通信概論	2	◎						○	◎			
			情報科学実践演習（国際PBL）	1	◎	◎	○	◎			○	◎	◎	◎	
			情報科学実践演習（国内PBL）a	1	◎	◎	○	◎						◎	
			情報科学実践演習（国内PBL）b	1	◎	◎	○	◎						◎	
	演習科目	専門基礎科目群、基幹科目群で学んだ要素技術に関連する演習を通じて、基本的なIoTシステム、ドローン・ロボット制御システムの開発を行える力を身につけている。	C演習I	●3	◎						○	◎			
			C演習II	■3	◎						○	◎			
			Java演習	■3	◎						○	◎			
			ソフトウェア工学演習	2	◎						○	◎			
			実世界情報基礎演習	●2	◎	◎					○	◎	◎	◎	
			実世界情報専門演習	●2	◎						○	◎	◎	◎	
			実世界情報応用演習	2	◎	◎					○	◎	◎	◎	
	卒業研究	与えられた課題に対し目標、制約条件を整理した上で、情報技術を駆使して課題解決の方法を提案し、それを具現化する計画の立案ならびに 継続的活動により計画内容を達成することができる。またその結果を文書化するとともに、プレゼンテーションをすることができる。	卒業研究	●(4)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	

(注) イ. 単位数の前に●を付した授業科目は必修科目
ロ. 単位数の前に■を付した授業科目は選択必修科目
(※) 本学では、卒業研究に単位は設定しておらず、卒業要件として、その合格を課している。ただし、卒業研究がDP達成に果たす役割は大きく、DSシステム上のDP達成度算出の対象とするため、カリキュラム・マトリクス上では卒業研究を4単位と仮定している。