

# データサイエンス学科 カリキュラムマトリクス(2021年度入学生～)

- 【1】各種システムを開発することのできる専門能力  
 1) 数学・自然科学など理工系の専門基礎知識、およびハードウェア・ソフトウェア・システムに関する専門知識を持ち、高度情報化社会のためのシステム開発に活用できる。  
 2) 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。
- 【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  
 3) 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。  
 4) 責任感、倫理観、実行力を持ち自律的に判断し行動できる。  
 5) 新しいものごとの強い関心・興味を持ち、自主的・継続的に学習することができる。

- A) 情報処理技術およびデータの収集・分析から得られた成果の活用が人や社会および自然等に及ぼす影響を理解し、それらの改善に取り組むことができる。  
 B) 社会システムの発展・改良に向け、広い視野および倫理的な視点から判断し、行動できる。  
 C) 情報処理技術および数理統計に関連する基礎知識を有しており活用できる。  
 D) 課題の背景を理解する能力を有しており、データの収集・分析に基づいた問題解決ならびに価値創造を提案することができる。  
 E) 自分の考えを論理的かつ正確に伝え、かつ、相手を理解するために必要なコミュニケーション能力を有し、他者と協働して活動することができる。

《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	14		△	◎	△		◎	◎				
	外国語	8		◎	○							◎	
	健康・スポーツ科学	2			◎			◎				◎	
総合理学系	科学技術史	14	◎		○			◎					
	物理												
	化学												
	地学												
	生物												
総合													

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与えられ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。	2		◎		◎	◎	○				◎	

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
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	◎								◎		
		統計解析	●2	◎								◎		
専門基礎	データサイエンスの意義やデータの収集、分析、活用に関する基本的な技法および情報科学に関する基礎的な知識について理解し、説明することができる。	コンピュータ入門	●2	◎							◎			
		情報通信ネットワーク	2	◎							◎			
		プログラミング基礎	●2	◎								◎		
		テクニカルライティング	●2	◎	◎							◎		◎
		情報処理基礎	2	◎								◎		
		コンピュータリテラシー	●2	◎	◎							◎		◎
		データサイエンス入門	●2	◎						◎		◎		
		データ構造とアルゴリズム	●2	◎								◎		
		実験計画法	2	◎								◎		
		統計解析	●2	◎								◎		
		多変量解析	2	◎								◎		
		IoT概論	●2	◎								◎		
		教育心理	2			◎							◎	
基幹科目	大量のデータを収集し効果的に分析する技法ならびに情報システムを実際に構築するためのシステム技術を具体的な例題に適用できるとともに、システムの企画・計画を行うための技術を理解し説明することができる。	データベースシステム	●2	◎							◎	◎		
		オペレーションズ・リサーチ	2	◎							◎	◎		
		情報技術者論	●2		◎	◎	◎		◎	◎				◎
		情報ゼミナール	●2		◎				◎			◎	◎	
		システム工学	●2	◎								◎	◎	
		情報セキュリティの基礎	2	◎								◎	◎	
		経営システム論 I	●2	◎						◎			◎	
		データマイニング	2	◎								◎	◎	
		テキストマイニング	1	◎								◎	◎	
		ビジュアルプログラミング論	2	◎								◎	◎	
		ソフトウェア工学	●2	◎								◎	◎	
		人工知能	2	◎								◎	◎	
		パターン認識	2	◎								◎	◎	
		機械学習	●2	◎								◎	◎	
		発想法と問題解決	1			◎							◎	◎
応用科目	価値創造の対象となる企業や社会の仕組みと課題などについて、概要を説明することができる。	モデリングとシミュレーション	2	◎							◎	◎		
		経営システム論 II	2	◎							◎	◎		
		情報科学実践演習(国際PBL)	1	◎	◎		◎					◎	◎	◎
		マーケティング論	●2			◎							◎	
		数理ファイナンス	●2	◎								◎	◎	
		ロジスティクス	2	◎								◎	◎	
		企業会計論	2	◎								◎	◎	
		教育工学	●2	◎								◎	◎	
		教育技法	2			◎							◎	
		情報科教育法	2			◎						◎	◎	
		工業経営論	●2	◎									◎	
		投資意思決定論	2	◎									◎	
		経営戦略論	2			◎							◎	
演習	プログラミングの演習ならびにそれまでに学んできた知識を、実際の例題に適用することができる。	C演習 I	●3	◎							◎	◎		
		C演習 II	●3	◎							◎	◎		
		Java演習	●3	◎								◎	◎	
		データサイエンス実践演習 I	●2	◎	◎							◎	◎	◎
		データサイエンス実践演習 II	●2	◎	◎							◎	◎	◎
		データサイエンス実践演習 III	●2	◎	◎							◎	◎	◎
価値創造演習	●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	●0	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

(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