

ネットワークデザイン学科 カリキュラムマトリックス(2019年度入学学生へ)

- 【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、実行力を持ち自立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) 情報ネットワーク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。
 B) 情報セキュリティ技術、ネットワークシステム技術、コミュニケーションソフトウェア技術に関連する理工学の基礎知識を持ち活用できる。
 C) 情報セキュリティ技術、ネットワークシステム技術、コミュニケーションソフトウェア技術を修得し、これらを現実の問題解決に応用できる。
 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。
 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。

(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			◎							◎	
	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、自立的な行動が取れる。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貢献出来るかを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強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I	■2	◎							◎			
		微積分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	◎							◎			
		線形代数	2	◎							◎			
専門基礎	コンピュータのハードウェア、ソフトウェアの原理と仕組み、情報ネットワークの基礎となる通信理論、ネットワークプロトコルや情報セキュリティの基本、ならびに、コミュニケーションソフトウェアの基礎としてプログラミング技法を学び、情報ネットワークの構築と応用を実践するための基礎知識を説明できる。	コンピュータ入門	●2	◎										
		デジタル回路	2	◎							◎			
		計算機アーキテクチャ	●2	◎							◎			
		デジタル信号処理	2	◎							◎			
		ネットワークデザイン入門	●1	◎						◎				
		通信理論	■2	◎							◎			
		Unix入門	1	◎							◎			
		プログラミングリテラシー(入門)	1	◎							◎			
		プログラミングリテラシー(読解)	1	◎							◎			
		データ構造とアルゴリズムI	■2	◎							◎			
		オペレーティングシステム	●2	◎							◎			
		ソフトウェア工学I	■2	◎							◎			
		データベースシステム	■2	◎							◎			
		情報セキュリティの基礎	■2	◎							◎			
		情報通信ネットワーク	●2	◎							◎			
テクニカルライティング	●2	◎		◎					◎					
コンピュータリテラシー	2	◎		◎					◎					
情報処理基礎	2	◎							◎					
基幹科目	ネットワークシステム、情報セキュリティ、コミュニケーションソフトウェアに関する基礎技術を学び、これらを総合して現実の問題解決に応用できる。情報ネットワークの社会に及ぼす影響と役割を総合的に理解し、情報技術者としての社会的責任を認識でき、適切な発信ができる	情報セキュリティの応用	2	◎						◎				
		ネットワーク設計	■2	◎						◎				
		Webサイト制作	2	◎							◎			
		サーバ構築管理	2	◎							◎			
		ネットワークアプリケーション	■2	◎							◎			
		モバイルコミュニケーション	2	◎							◎			
		情報技術者論	●2	◎		◎			◎		◎		◎	
情報ゼミナール	●2	◎		◎			◎		◎		◎			
応用科目	ネットワークアプリケーション開発に必要なシステムプログラムやヒューマンインタフェース技術、シミュレーション技術など、情報ネットワーク技術の応用技術を理解し、説明できる。	データ構造とアルゴリズムII	2	◎						◎				
		システムプログラム	2	◎						◎				
		オートマトンと形式言語	■2	◎							◎			
		プログラミング言語論	■2	◎							◎			
		ソフトウェア工学II	■2	◎							◎			
		メディア通信概論	2	◎							◎			
		ヒューマンインタフェース	2	◎							◎			
		構造化文書処理	2	◎							◎			
		オペレーションズ・リサーチ	2	◎							◎			
		モデリングとシミュレーション	2	◎							◎			
		情報科学実践演習(国際PBL)	1	◎	◎	○	◎					◎	◎	
		情報科学実践研究(国内PBL) a	1	◎	◎	○	◎						◎	
情報科学実践研究(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、基本的な情報ネットワークシステム、セキュリティシステム、サーバシステム、コミュニケーションソフトウェア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	◎							◎			
		ネットワークデザイン基礎演習	●2	◎		◎					◎		◎	
		ネットワークデザイン専門演習	●2	◎		◎					◎		◎	
		ネットワーク・セキュリティ演習	2	◎		◎					◎		◎	
CSプロジェクト演習	■1	◎		◎			◎		◎		◎			
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	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・マトリックス上では卒業研究を4単位と仮定している。

情報ネットワーク学科 カリキュラムマトリックス(2018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の素養を持ち、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。
- A) 情報ネットワーク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。
 B) 情報セキュリティ技術、ネットワークシステム技術、コミュニケーションソフトウェア技術に関連する理工学系の基礎知識を持ち活用できる。
 C) 情報セキュリティ技術、ネットワークシステム技術、コミュニケーションソフトウェア技術を修得し、これらを現実の問題解決に応用できる。
 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。
 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。

(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
人文社会科学	外国語	14		△	◎	△		◎					
	健康・スポーツ科学	8		◎	○							◎	
	科学技術史	2			◎							◎	
	物理	14	◎		○			◎	○				
	化学												
地学													
生物													
総合系学系	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り出せるかを考えることができる。そしてこれを受け、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。	線形代数I	2	◎						◎				
		線形代数II	2	◎						◎				
		微積分I	2	◎							◎			
		微積分II	2	◎							◎			
		情報数学	2	◎							◎			
		関分方程式	2	◎							◎			
		グラフ理論	2	◎							◎			
		数理計画法	2	◎							◎			
		確率・統計	2	◎							◎			
		コンピュータ入門	2	◎							◎			
		デジタル回路	2	◎							◎			
		計算機アーキテクチャ	2	◎							◎			
		デジタル信号処理	2	◎							◎			
		情報ネットワーク入門	2	◎						◎	◎			
		通信理論	2	◎							◎			
専門基礎	コンピュータのハードウェア、ソフトウェアの原理と仕組み、情報ネットワークの基礎となる通信理論、ネットワークプロトコルや情報セキュリティの基本、ならびに、コミュニケーションソフトウェアの基礎としてプログラミング技法を学び、情報ネットワークの構築と応用を実践するための基礎知識を説明できる。	Unix入門	1	◎						◎				
		プログラミングタラシ(入門)	1	◎						◎				
		プログラミングタラシ(応用)	1	◎						◎				
		データ構造とアルゴリズムI	2	◎						◎				
		オペレーティングシステム	2	◎						◎				
		ソフトウェア工学I	2	◎						◎				
		データベースシステム	2	◎						◎				
		情報セキュリティの基礎	2	◎						◎				
		情報通信ネットワーク	2	◎						◎				
		テクニカルライティング	2	◎						◎				
		コンピュータリテラシー	2	◎						◎				
		情報処理基礎	2	◎						◎				
		情報セキュリティの応用	2	◎						◎				
		ネットワーク設計	2	◎						◎				
		基幹科目	ネットワークシステム、情報セキュリティ、コミュニケーションソフトウェアに関する基礎技術を学び、これらを総合して現実の問題解決に応用できる。情報ネットワークの社会に及ぼす影響と役割を総合的に理解し、情報技術者としての社会的責任を認識でき、適切な発信ができる。	Webサイト制作	2	◎						◎		
サーバ構築管理	2			◎						◎				
ネットワークアプリケーション	2			◎						◎				
モバイルコミュニケーション	2			◎						◎				
情報技術者論	2			◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
情報セキュリティ	2			◎						◎				
データ構造とアルゴリズムII	2			◎						◎				
システムプログラム	2			◎						◎				
オートマトンと形式言語	2			◎						◎				
プログラミング言語論	2			◎						◎				
ソフトウェア工学II	2			◎						◎				
メディア通信概論	2			◎						◎				
ヒューマンインタフェース	2			◎						◎				
構造化文書処理	2			◎						◎				
オペレーティング・リソース	2			◎						◎				
モデリングとシミュレーション	2	◎						◎						
情報科学実践演習(国際PBL)	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
情報科学実践研究(国内PBL) a	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
情報科学実践研究(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、基本的な情報ネットワークシステム、セキュリティシステム、サーバシステム、コミュニケーションソフトウェアの開発を行える力身につける。	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	◎						◎				
		情報ネットワーク基礎演習	2	◎		◎				◎		◎	◎	
		情報ネットワーク専門演習	2	◎						◎		◎	◎	
ネットワーク・セキュリティ演習	2	◎						◎		◎	◎			
CSプロジェクト演習	1	◎		◎				◎		◎	◎			
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すめることので	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。

情報ネットワーク学科 カリキュラムマトリックス(～2017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、実行力を持ち自立的に判断し行動できる。
 5) 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。

A) 情報ネットワーク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。
 B) 情報セキュリティ技術、ネットワーク構成技術、コミュニケーションソフトウェア技術に関連する理工学の基礎知識を持ち活用できる。
 C) 情報セキュリティ技術、ネットワーク構成技術、コミュニケーションソフトウェア技術を修得し、これらを現実の問題解決に応用できる。
 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。
 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。

(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	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I	2	◎						◎						
		微積分II	2	◎						◎						
		情報数学	2	◎						◎						
		周波数解析	2	◎						◎						
		微分方程式	2	◎						◎						
		グラフ理論	2	◎						◎						
		数値計画法	2	◎						◎						
		確率・統計	2	◎						◎						
		専門基礎	コンピュータのハードウェア、ソフトウェアならびにネットワークの原理・仕組みを理解し、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	◎							◎			
				オートマトンと形式言語	2	◎							◎			
テクニカルライティング	2			◎	◎						◎					
アナログ回路	2			◎							◎					
デジタル回路	2			◎							◎					
計算機工学	計算機の構成についての基礎的な考え方、情報システムやネットワークのセキュリティを理解し、内容について説明できる。	計算機アーキテクチャ	2	◎						◎	◎					
		情報セキュリティ	2	◎					◎	◎	◎					
		ソフトウェア	計算機を含むシステムの原理、構成とソフトウェア開発方法を理解する上で必要なUnix入門、システムプログラム、データエースシステムなどのシステム技術とデータ構造とアルゴリズム、ソフトウェア工学などのプログラム設計・開発技術を理解し、内容について説明できる。	データ構造とアルゴリズムI	2	◎						◎	◎			
データ構造とアルゴリズムII	2			◎						◎	◎					
システムプログラム	2			◎							◎	◎				
オペレーティングシステム	2			◎							◎	◎				
Unix入門	2			◎							◎	◎				
プログラミング言語論	2			◎							◎	◎				
アセンブリ言語	2			◎							◎	◎				
マルチメディア	インターネットやスマートフォンをはじめとする各種情報メディアの取り扱いと人間とコンピュータ間での情報授受の技術を理解し、その内容を説明できる。	データベースシステム	2	◎					◎	◎						
		ソフトウェア工学I	2	◎					◎	◎						
		ソフトウェア工学II	2	◎					◎	◎						
情報・通信ネットワーク	情報通信ネットワークに関する基礎から応用に至る通信理論、信号処理などの基礎技術、ネットワーク設計、アドバンスドネットワーク、Webサイト制作、サーバ構築管理などのネットワーク設計・構築技術、ネットワークアプリケーションなどの通信サービス構築技術などを理解し、その内容を説明できる。	ヒューマンインタフェース	2	◎						◎	◎	◎				
		情報ネットワーク入門	2	◎						◎	◎	◎				
		通信理論	2	◎							◎	◎				
		Webサイト制作	2	◎							◎	◎				
		信号処理	2	◎							◎	◎				
		モバイルコミュニケーション	2	◎							◎	◎				
		ネットワーク設計	2	◎							◎	◎				
		サーバ構築管理	2	◎							◎	◎				
		光情報通信システム	2	◎							◎	◎				
		ネットワークアプリケーション	2	◎							◎	◎				
産業・情報システム	各種産業に必要な情報応用の基礎となるモデリングとシミュレーション、および除法技術者としての倫理・見識を養う情報技術者論を理解し、その内容を説明できる。	キャリアステップ	2		◎	◎	◎			◎			◎			
		キャリアデザインI	2		◎	◎	◎			◎			◎			
		キャリアデザインII	2		◎	◎	◎			◎			◎			
		オペレーションズ・リサーチ	2	◎							◎	◎				
		モデリングとシミュレーション	2	◎							◎	◎				
演習	電子回路の基礎、プログラム設計・開発、および情報ネットワークに関する理論・技術を計算機や各種装置を利用して演習し、実践的な技術力を身につけ、応用できる。	情報技術者論	2	◎		◎	◎			◎			◎			
		エレクトロニクス基礎	1	◎						◎						
		コンピュータリテラシー	2		◎						◎					
		C演習I	2	◎						◎	◎					
		C演習II	2	◎						◎	◎					
		Java演習	2	◎						◎	◎					
		ソフトウェア工学演習	2	◎						◎	◎					
		情報ネットワーク基礎演習	2	◎	◎					◎	◎					
		情報ネットワーク専門演習	2	◎	◎					◎	◎					
		情報科学実践演習(国際PBL)	1	◎		◎	◎				◎	◎				
特別講義	産業界の第一人者を招いた講義を通じて、情報に関する社会の現状を受けとめることができる。	情報科学実践研究(国内PBL) a	1	◎		◎	◎			◎	◎					
		情報科学実践研究(国内PBL) b	1	◎		◎	◎			◎	◎					
ゼミナール	情報ネットワーク学科で学んだ内容を基にして計画を立案し、情報ゼミナール活動を実施し、継続的に研究活動を行い、卒業研究を完成させることができる。その過程において各種コミュニケーション能力を身につける。	特別講義	2		◎				◎	◎						
		情報ゼミナール	2	◎		◎			◎	◎		◎	◎			
卒業研究	卒業研究	卒業研究	4	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎			
		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