

《2011年(平成23年)度入学生用》

# コンピュータ科学科

Department of Computer Science

## 【第Ⅱ群】

専 門 共 通 科 目 — a) 共通基礎科目  
b) 専門基礎科目

## 【第Ⅲ群】

専 門 科 目 — 専 門 科 目

### ■ 教育プログラム

コンピュータ科学科は、ソフトウェア基礎に重点を置き、応用プログラミング、人工知能、情報システムに精通し、情報セキュリティ技術を理解し、ネットワーク時代の情報・知識を的確にかつ安全に操作できるソフトウェアシステムを設計・開発可能な人材を育成する。これらの分野の人材を育成するために、情報数学、データ構造とアルゴリズム、計算機構成論等の基礎科目を設置し、プログラミング基礎演習、Cプログラミング演習等の演習科目を設置する。さらにコンピュータ科学セミナー等を通して重点的に教育する。

### ■ 基本方針

コンピュータ科学科は、キーワードとして、ソフトウェア、人工知能、情報セキュリティと関連する技術があげられる。これら基盤技術をカバーするに必要な科目として、近年発展著しいソフトウェアプログラミング、知的処理、ネットワークセキュリティなど未来志向の科目を重点的に配置している。特に、ネットワークセキュリティに関しては、平成15年度科学技術振興調整費「新興分野人材養成」基盤的ソフトウェアで採択された「セキュアシステム設計技術者の育成」プログラムの実績をもとにカリキュラムの編成を行っている。コンピュータ科学教育を充実するものとする新カリキュラムのひとつとしてPBL(Project Based Learning)を積極的に活用し、基礎力、創造力、問題解決能力を効果的に育成する。



2011年度入学生用 コンピュータ科学科 履修フロー

カテゴリー 授業のねらい	1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	3年 前期	3年 後期	4年 前期	4年 後期
【第Ⅰ群】 総合文化科目	Interactive English A (1) Reading Skills in English I.A (1) Basic Writing Skills in English A (1)	Interactive English B (1) Reading Skills in English I.B (1) Basic Writing Skills in English B (1)	社会の科学(2)×12科目	世界の日本(2)×12科目	芸術と表現(2)×12科目	科学と文明(2)×11科目		
保健体育科目			Integrated Skills in English A (1) Reading Skills in English I.A (1) Essay writing AD Presentation A(1) Non-Japanese Communication Strategies (1) Transculturality: Cultural Hybridization (1)	Integrated Skills in English B (1) Reading Skills in English I.B (1) Essay writing BC Presentation B(1) History of Humanities(1) Cultural Identities (1)	Reading Skills in English IIA (1) Essay writing AI Presentation AI Non-Japanese Communication Strategies (1) Transculturality: Cultural Hybridization (1)	Reading Skills in English IIB (1) Essay writing BI Presentation B(1) History of Humanities(1) Cultural Identities (1)		
自由研究科目			応用英語(2)×13科目	第二外国語(2)×9科目	生涯スポーツA(1)	生涯スポーツB(1)	生涯スポーツC(1)	
キャリア支援科目			キャリアデザイン(2)					
【第Ⅱ群】 専門共通科目	数学Ⅰ(2) 数学演習Ⅰ(1) 物理学Ⅰ(2) 化学基礎論(2)	数学Ⅱ(2) 数学演習Ⅱ(1) 物理学Ⅱ(2) 化学基礎論(2) 情報処理論及演習(3)	確率論(2) 線形代数論(2) 幾何学(2) アペカラルライティング(2) 計算機構成論(2) 情報学実験(2)	統計学(2) 線形システム論(2) 幾何学(2) アペカラルライティング(2) 計算機構成論(2) 情報学実験(2)	情報理論(2) 情報倫理(2) デジタル信号処理(2) フォーマットと形式言語(2) 専門洋書購読(2) 並列計算システム(2) 科学技術コミュニケーション(2)			
【第Ⅲ群】 専門科目	プログラミング基礎論(1) プログラミング言語論(2)	情報数学Ⅰ(2) 情報数学演習Ⅰ(1) コンピュータ科学概論(2) 電気回路論(2) 電気回路演習(1)	OS基礎論(2) 情報ネットワーク論(2) モバイルコンピュータのネットワーク演習(PBL)	OS基礎論(2) 情報ネットワーク論(2) モバイルコンピュータのネットワーク演習(PBL)	情報理論(2) 情報倫理(2) デジタル信号処理(2) フォーマットと形式言語(2) 専門洋書購読(2) 並列計算システム(2) 科学技術コミュニケーション(2)	ソフトウェア設計法Ⅰ(2) ソフトウェアライブラリ(2)	ソフトウェア設計法Ⅱ(2) コンピュータライブラリ(2)	知的財産(2) セキュリティ監査(2)
【第Ⅳ群】 卒業論文			卒業論文(2)	卒業論文(2)	卒業論文(2)	卒業論文(2)	卒業論文(2)	卒業論文(2)

必須科目

必修科目

選択科目

卒業論文



## 〔情報学部〕

## コンピュータ科学科 専門共通科目、専門科目

2011年(平成23年)度入学生用

## 専門共通科目

○印＝必修科目、無印＝選択科目

授 業 科 目				標準履修学年と毎週授業時限数 (コマ数)								備 考		
区 分	種 別	科目名	単位数	1 年		2 年		3 年		4 年				
				前	後	前	後	前	後	前	後			
a)	○	数学Ⅰ	2	1										
		数学Ⅱ	2		1									
		数学演習Ⅰ	1	1										
		数学演習Ⅱ	1		1									
		物理学Ⅰ	2	1										
		物理学Ⅱ	2		1									
		情報処理概論及演習	3	1	1									
		化学基礎論	2	1										
		生物学基礎論	2			1								
小 計			17											
b)	○	情報数学Ⅰ	2	1										
		情報数学Ⅱ	2		1									
		情報数学演習Ⅰ	1	1										
		情報数学演習Ⅱ	1		1									
		コンピュータ科学序論	2	1										
		データ構造とアルゴリズム	2		1									
		電気回路	2		1									
		電気回路演習	1		1									
		線形代数学	2		1									
		電子回路	2			1								
		論理回路	2			1								
		数値計算法	2			1								
		離散数学	2			1								
		確率論	2			1								
		微分方程式	2			1								
		テクニカルライティング	2				1							
		線形システム論	2				1							
		幾何学	2				1							
		統計学	2				1							
		計算機構成論	2				1							
		情報学実験	2					2						
		専門洋書講読	2						1					
		情報倫理	2						1					
		情報理論	2						1					
		デジタル信号処理	2						1					
		並列計算システム	2						1					
		科学技術シミュレーション	2						1					
		オートマトンと形式言語	2						1					
		インターフェース論	2							1				
		符号理論	2							1				
		情報社会論	2								1			
		小 計			59									

標準履修学年、学期は変更することがある。

専門科目

○印=必修科目, 無印=選択科目

科 目				標準履修学年と毎週授業時限数 (コマ数)								備 考			
区 分	種 別	科目名	単位数	1 年		2 年		3 年		4 年					
				前	後	前	後	前	後	前	後				
Ⅲ 群 専 門 科 目	ソ フ ト ウ エ ア	○ プログラミング基礎	2	1											
		○ プログラミング基礎演習	1	1											
		○ プログラミング言語総論	2	1											
		○ C-プログラミング	2		1										
		○ C-プログラミング演習(PBL)	1		1										
		オブジェクト指向プログラミング	2			1									
		オブジェクト指向プログラミング演習(PBL)	1			1									
		OS基礎論	2				1								
		Linux	2					1							
		ソフトウェア設計法Ⅰ	2						1						
		ソフトウェア設計法Ⅱ	2							1					
		コンピュータグラフィックス	2								1				
		人 工 知 能	知識工学	2				1							
			ファジイ理論	2					1						
画像認識と理解	2							1							
データマイニング	2								1						
ニューラルネットワーク	2									1					
最適化論	2										1				
音声認識と理解	2											1			
自然言語処理	2												1		
コンピュータビジョン	2											1			
情 報 科 目	情 報 科 目	情報ネットワーク論	2				1								
		システム工学	2					1							
		データベース論	2						1						
		セキュアシステム	2							1					
		セキュアシステム演習(PBL)	1								1				
		ディバシティ概論	2								1				
		プロジェクトマネジメント	2									1			
		ユビキタスコンピューティング	2					1							
		暗号理論	2									1			
		個人情報保護	2										1		
		セキュリティ構築運用実務	2										1		
		電子商取引	2										1		
		知的財産	2										1		
セキュリティ監査	2										1				
学外研修	2								☆						
○ コンピュータ科学セミナーⅠ(PBL)	1									1					
○ コンピュータ科学セミナーⅡ(PBL)	1										1				
○ 卒業論文(PBL)	8											☆			
※	情報と職業	2							1または1	1または1					

第 Ⅲ 群 合 計	78
-----------	----

標準履修学年, 学期は変更することがある。

注) ※印の科目は教員免許状取得に必要な科目であって、『卒業に必要な単位数』に算入することはできない。

◇コンピュータ科学科の履修規定と履修上の注意〔2011年(平成23年)度入学生用〕

I 履修規定

- (1) 他学科の科目を再履修する場合、高学年科目を先行履修する場合は別途内規があるので、履修の手引を参照のこと。
- (2) 類似科目の履修上の注意  
 コンピュータ科学科において単位を修得した科目と同一名称の他学科開設科目を重ねて履修しても卒業要件の単位数には算入されない。名称の異なる科目であってもその内容に著しく重複があると認められるときは、その単位数の全部又は一部を卒業要件単位には算入しないので注意すること。該当する科目については履修の手引を参照すること。

II 卒業論文着手条件（表1参照）

- (イ) 3年次までの必修の演習・セミナー科目5単位の全てを修得すること。
- (ロ) (イ)を含め第Ⅱ群b)及び第Ⅲ群の必修科目を19単位以上修得すること。
- (ハ) 第Ⅱ群a)の必修科目11単位を修得すること。
- (ニ) 第Ⅰ群より総合文化科目8単位以上、外国語科目8単位以上を修得すること。
- (ホ) 第Ⅱ群b)及び第Ⅲ群の科目より65単位以上修得すること。
- (ヘ) 以上の条件を含み、他学科開設科目を含めて、全ての群より合計100単位以上修得すること。

(表1) 卒業論文着手条件及び卒業条件

群	科目区分	卒業論文着手に必要な単位数	卒業に必要な単位数
[第Ⅰ群] 総合教育科目	a) 総合文化科目	8単位	14単位
	b) 外国語科目	8単位(必修科目)	8単位(必修科目)
	c) 保健体育科目	注1)	注1)
	d) 自由研究科目		
	e) キャリア支援科目	注1)	注1)
[第Ⅱ群] 専門共通科目	a) 共通基礎科目	11単位(必修科目)	13単位(必修科目11単位を含む)
	b) 専門基礎科目	65単位	71単位(必修科目21単位を含む)
[第Ⅲ群] 専門科目	専門科目	講義系14単位(必修科目)と 演習・セミナー5単位(必修科目)の計19単位を含む	
	卒業論文		
合計		100単位 注2) 自由枠として最大8単位まで含むことができる	124単位 注2) 自由枠として最大10単位まで含むことができる

上記の単位は必要最小限の単位数である。

注1) 保健体育科目のウェルネス(2単位)およびキャリア支援科目の情報学基礎セミナー(1単位)の履修を要する。

注2) 自由枠とは、第Ⅰ群、第Ⅱ群、第Ⅲ群の中から自由に履修できる枠である。

なお、他学科の第Ⅱ群b)、第Ⅲ群の科目は自由枠に含むことができる。