≪2023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、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。これらの分野に必要な基礎知識を、情報数学、データ構造とアルゴリズム、プログラミングなどの専門共通科目を通して身につける。さらに、コンピュータ科学科の応用領域を３つに区分した専門科目、およびコンピュータ科学セミナー等を通して、専門知識と応用力を重点的に教育する。

■ 基本方針

コンピュータ科学科のキーワードとして、ソフトウェア、情報セキュリティ、コンピュータ応用の３つがあげられる。この３つの基盤領域をカバーするため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、ネットワークセキュリティ、知的処理など未来志向の科目を重点的に配置している。これらの科目の修得を通して、安全な情報社会を担う人材を育成する。また、コンピュータ科学教育を実りあ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。

【学則別表第１】情報学部コンピュータ科学科カリキュラム表（2023年度入学生用）　[1／2]

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第一群】総合教育科目	a）総合文化科目		情報ロジカルライティングⅠ	選択必修	講義	1年	前期	2単位		10	0	70	20	
			工学院大スタディーズ	選択必修	講義	1年	1Q	1単位		10	0	30	60	
			情報ロジカルライティングⅡ	選択必修	講義	1年	後期	2単位		10	0	50	40	
			海外総合文化B	選択必修	講義	1年	集中	2単位		50	0	0	50	
			科学論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			海外総合文化A	選択必修	講義	2年	前期または集中	2単位		40	0	30	30	
			教育学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経営学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経済学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			芸術学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			現代文化論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			国際関係論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会思想A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			宗教学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			心理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			身体健康学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			政治学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			哲学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			美術A	選択必修	講義	2年	前期	2単位		50	0	0	50	
			文学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			法学A(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	50	0	0	50	
			倫理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			歴史学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			論理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			日本国憲法	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	40	0	0	60	
			スポーツ科学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			スポーツ・身体文化論	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			技術者を志す私たちの総合文化プロジェクト	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		30	0	40	30	
			科学論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			環境経済学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			教育学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経営学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経済学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			芸術学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			現代文化論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			国際関係論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会思想B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			宗教学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			心理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			政治学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			哲学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			美術B	選択必修	講義	2年	後期	2単位		50	0	0	50	
			文学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			法学B(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	50	0	0	50	
			倫理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			歴史学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			論理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
	b）外国語科目	コミュニケーション科目	Basic Communication I	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic English I	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	40	0	60	0	
			Basic Communication II	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic English II	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	40	0	60	0	
			Basic Academic English I	必修	演習	2年	前期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic Academic English II	必修	演習	2年	後期	1単位	教職	30	0	70	0	
		応用英語	English for Intercultural Communication A	選択必修	演習	1年	前期	1単位		20	0	80	0	
			English for Global Communication A	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			English for Global Communication B	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication I	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication II	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			English for Intercultural Communication B	選択必修	演習	1年	後期	1単位		20	0	80	0	
			Intensive English Course	選択必修	演習	1年	集中	2単位		40	0	60	0	
		第二外国語	日本語中級Ⅰ	選択必修	演習	1年	前期	1単位		40	0	60	0	
			ドイツ語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ドイツ語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			フランス語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			フランス語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ロシア語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ロシア語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			中国語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			中国語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			日本語中級Ⅱ	選択必修	演習	1年	後期	1単位		40	0	60	0	
			中国語集中講座A	選択必修	演習	1年	集中	1単位		40	0	60	0	
			中国語集中講座B	選択必修	演習	1年	集中	1単位		40	0	60	0	
			中国語中級A	選択必修	演習	2年	前期	1単位		60	0	0	40	
			中国語中級B	選択必修	演習	2年	後期	1単位		60	0	0	40	
	c）保健体育科目		身体・運動科学演習Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	20	0	10	70	
			身体・運動科学演習Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	20	0	10	70	
			生涯スポーツ1	選択	演習	2年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
			生涯スポーツ2	選択	演習	2年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
			生涯スポーツ3	選択	演習	3年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
	d）キャリア支援科目		インターンシップA	選択	実習	1年	集中	1単位		0	0	20	80	
			インターンシップB	選択	実習	1年	集中	2単位		0	0	20	80	
			キャリアデザイン	選択	講義	2年	後期	2単位		10	0	50	40	
			教育者のための遊びの指導法	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	60	0	
			事業運営の基礎知識	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			中国の社会と文化	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			日本経済分析入門	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			医薬工協働（PBL）	選択	講義	3年	集中	2単位		0	50	50	0	

【学則別表第１】情報学部コンピュータ科学科カリキュラム表（2023年度入学生用）　［2／2］

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第Ⅱ群】専門共通科目	a）共通基礎科目		情報処理入門	必修	講義	1年	前期	2単位	教職	100	0	0	0	
			線形代数学及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位	教職	100	0	0	0	
			微分及び演習	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位	教職	100	0	0	0	
			積分及び演習	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位	教職	100	0	0	0	
			線形代数学及び演習Ⅱ	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位	教職	100	0	0	0	
			化学及び演習Ⅰ	選択	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅰ	選択	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			化学及び演習Ⅱ	選択	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅱ	選択	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数学及び演習Ⅲ	選択	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			偏微分及び演習	選択	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学実験	選択	実習	1年	3Q	1単位		80	0	20	0	
			物理学及び演習ⅢC	選択	講義・演習	1年	3Qまたは4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習ⅢD	選択	講義・演習	1年	3Qまたは4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			重積分及び演習	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数学及び演習Ⅳ	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			生物学基礎論	選択	講義	2年	前期	2単位		100	0	0	0	
	b）専門基礎科目		情報学基礎論Ⅰ	必修	講義	1年	前期	2単位		80	20	0	0	
			プログラミングおよび演習1	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位	教職	80	20	0	0	
			情報数学および演習1	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		80	20	0	0	
			プログラミングおよび演習2	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位	教職	80	20	0	0	
			情報数学および演習2	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		80	20	0	0	
			情報学基礎論Ⅱ	必修	講義	1年	後期	2単位		80	20	0	0	
			論理回路	必修	講義	1年	後期	2単位		20	60	20	0	
			プログラミングおよび演習3	必修	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		80	20	0	0	
			プログラミングおよび演習4	必修	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		80	20	0	0	
			情報数学および演習3	選択	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		80	20	0	0	
			情報数学および演習4	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		80	20	0	0	
			確率・統計Ⅰ	必修	講義	2年	前期	2単位		80	20	0	0	
			電気回路理論Ⅰ	必修	講義	2年	前期	2単位		85	15	0	0	
			電気回路理論演習Ⅰ	必修	演習	2年	前期	1単位		85	15	0	0	
			情報学実験	必修	実習	2年	前期	2単位		70	10	10	10	
			コンピュータ科学序論	必修	講義	2年	後期	2単位	教職	70	10	10	10	
			コンピュータ科学実験	必修	実習	2年	後期	2単位	教職	5	90	5	0	
			コンピュータアーキテクチャ	選択	講義	2年	前期	2単位	教職	100	0	0	0	
			データ構造とアルゴリズム及び演習	選択	講義・演習	2年	前期	3単位		10	60	30	0	
			情報学特別講義	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	0	80	0	
			計算幾何学	選択	講義	2年	後期	2単位	教職	80	0	20	0	
			統計解析学	選択	講義	2年	後期	2単位	教職	10	80	10	0	
			情報技術者英語	必修	講義	3年	2Q	1単位		10	10	70	10	
			情報理論	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	100	0	0	0	
			離散数学	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	80	10	10	0	
			情報学先端技術	選択	講義	3年	前期	2単位		0	80	10	10	
			情報社会と情報倫理	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	10	10	10	70	
			微分方程式	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	80	0	20	0	
			英語文献講読	選択	講義	3年	後期	2単位		10	10	70	10	
【第Ⅲ群】専門科目	A区分【コンピュータ応用】		音響工学基礎	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	100	0	0	0	
			信号処理概論	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	0	60	40	0	
			信号処理演習	選択	演習	2年	後期	1単位	教職	0	100	0	0	
			画像工学基礎	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	100	0	0	0	
			計算数理	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	10	70	10	10	
			機械学習	選択必修	講義	3年	後期	2単位	教職	20	80	0	0	
			応用音響処理	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			応用画像処理	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			最適化論	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	80	20	0	
			組み込みシステム	選択	講義	3年	後期	2単位		0	80	20	0	
			組み込みシステム演習(PBL)	選択	演習	3年	後期	1単位		0	80	20	0	
	B区分【ソフトウェア設計】		インターフェース論	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	10	70	10	10	
			オブジェクト指向プログラミング	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	100	0	0	0	
			基本ソフトウェア論	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	0	100	0	0	
			数値計算法概論	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	80	20	0	0	
			オブジェクト指向プログラミング演習(PBL)	選択	演習	2年	後期	1単位	教職	100	0	0	0	
			ソフトウェア工学Ⅰ	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	0	100	0	0	
			並列・分散システム	選択必修	講義	3年	前期	2単位		10	90	0	0	
			ソフトウェア工学Ⅱ	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	100	0	0	
			Webシステム演習(PBL)	選択	演習	3年	後期	1単位		80	20	0	0	
	C区分【セキュリティ】		セキュリティ概論	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	10	70	10	10	
			サイバーセキュリティ1	選択必修	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			情報ネットワーク論	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	10	55	20	15	
			サイバーセキュリティ2	選択必修	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			企業経営と情報セキュリティ	選択必修	講義	3年	後期	2単位		0	80	10	10	
			サイバーセキュリティ演習1	選択	演習	3年	前期	1単位	教職	0	100	0	0	
			サイバーセキュリティ演習2	選択	演習	3年	後期	1単位		0	100	0	0	
			知的財産	選択	講義	4年	前期	2単位	教職	10	80	0	10	
			コンピュータ科学セミナーⅠ(PBL)	必修	演習	3年	前期	1単位		5	90	5	0	
			コンピュータ科学セミナーⅡ(PBL)	必修	演習	3年	後期	1単位		5	90	5	0	
			学外研修	選択	実習	3年	集中	2単位		0	0	30	70	
			卒業論文(PBL)	必修	卒論	4年	通年	8単位		10	45	30	15	
その他			情報と職業		講義	3年	前期または後期	2単位	教職	10	60	10	20	左記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。

【学則別表第５の11】情報学部コンピュータ科学科進級・卒業条件表(2023年度入学生用)

<table>
<tr><th>群</th><th>科 目 区 分</th><th>３年次科目履修条件</th><th>卒業論文着手に必要な単位数</th><th>卒業に必要な単位数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">［第Ⅰ群］
総合教育科目</td><td>ａ）総合文化科目</td><td rowspan="5">65単位以上</td><td>8単位以上</td><td>14単位以上</td></tr>
<tr><td>ｂ）外国語科目</td><td>8単位以上（含む必修6単位）</td><td>8単位以上（含む必修6単位）</td></tr>
<tr><td>ｃ）保健体育科目</td><td>2単位以上（必修）</td><td>2単位以上（必修）</td></tr>
<tr><td>ｄ）キャリア支援科目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>［第Ⅱ群］
専門共通科目</td><td>ａ）共通基礎科目</td><td>12単位以上（含む必修8単位）</td><td>12単位以上（含む必修8単位）</td></tr>
<tr><td></td><td>ｂ）専門基礎科目</td><td rowspan="2">必修29単位
選択必修
6単位以上</td><td rowspan="2">65単位以上　注1）
（含む必修27単位，注2）
選択必修12単位以上）　注3）</td><td rowspan="2">71単位以上　注1）
（含む必修29単位，
選択必修12単位以上）</td></tr>
<tr><td>［第Ⅲ群］
専 門 科 目</td><td>専　門　科　目
（卒業論文以外）</td></tr>
<tr><td></td><td>卒　業　論　文</td><td></td><td></td><td>8単位以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">必要な合計単位数</td><td>65単位以上</td><td>105単位以上</td><td>124単位以上</td></tr>
</table>

＜進級に関わる注意事項＞

注１参照）本区分には，情報学部他学科設置の第Ⅱ群b)および第Ⅲ群の科目を学部枠として最大６単位まで算入できる。（ただし，下記に定める類似科目については除く)。このとき，他学科における履修区分によらずすべて選択科目として取り扱われる。

【注１に関わる、学部枠としての算入を認められない類似科目】

応用確率・統計学(情報デザイン学科)，応用確率・統計学演習(情報デザイン学科)，
多変量解析(情報科学科)，
数値計算法(情報通信工学科)，数値計算論(情報デザイン学科)，
通信システム基礎(情報通信工学科)，情報ネットワーク基礎論(情報デザイン学科)，
情報ネットワーク概論(情報科学科)，
オブジェクト指向設計論(情報デザイン学科)，オブジェクト指向設計演習(情報デザイン学科)
情報コンテンツと知的財産(情報デザイン学科)，情報と法(情報科学科)
機械学習（情報科学科）

注２参照）ただし，必修27単位には，情報学実験（2単位)，コンピュータ科学実験（2単位)，コンピュータ科学セミナーⅠ（1単位)，コンピュータ科学セミナーⅡ（1単位）を含む。

注３参照）第Ⅲ群の選択必修科目のうち，Ａ～Ｃ区分の各科目より２単位以上修得すること。

■表１は，判定時にコンピュータ科学科に所属する全ての学生に適用される。

★上記の条件を充足しているか否かの判定は、毎年度末に行う。
なお、年度末に充足できなかった場合、次年度以降の前期終了時点でも判定を行うことがあり、
当学科では、以下のとおりとする。

条件の種類	前期末判定の有無
3年次科目履修条件	無
卒業論文着手	無
卒業	有（学則の定めにより）