2021年级计算机科学与技术专业课程设置一览表

通识教育课程 要求最低学分:39 学分
公共课程类 要求最低学分:29 学分

1) 必修 要求最低学分:23 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
MARX 1201	思想道德修养与法 律基础	3.0	48	48	0	_	1	必修						
	Cultivation of Ethics a	ınd Fı	unda	ment	als o	f Law								
MARX 1205	形势与政策	0.5	8	8	0	_	1	必修						
	Circumstance and Pol	icy												
MIL12 01	军事理论	2.0	32	32	0	_	1	必修						
	Military Theory													
PSY12 01	大学生心理健康	1.0	16	16	0	_	1	必修						
	University Student's	Menta	al He	alth										
KE120	体育 (1)	1.0	32	0	32	_	1	必修						
	Physical Education I													
MARX 1206	新时代社会认知实 践	2.0	32	4	28	_	2	必修						
	Social Cognitive Pract	ice ir	the	New	Era									
KE120 2	体育(2)	1.0	32	0	32	_	2	必修						
	Physical Education II													
MARX 1202	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	-	2	必修						
	Modern Chinese Histo	ory												
MARX 1204	马克思主义基本原 理	3.0	48	48	0	=	1	必修						
	Basic Theory of Marx	ism												
KE220	体育(3)	1.0	32	0	32	=	1	必修						
	Physical Education III	-												
MARX 1203	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	3.0	48	48	0	=	2	必修						
	Introduction to Mao Z	edon	g's T	houg	hts a	nd The	eoreti	cal Syste	em of Socia	lism with C	Chinese Ch	aracteristic	S	
KE220 2	体育(4)	1.0	32	0	32	=	2	必修						
	Physical Education IV	,												

总	21. 408	252 156	6				

2) 英语选修 要求最低学分:6 学分

英语选修课。全部修业期间需修满6学分,且需达到学校英语培养目标基本要求,多修读学分计入个性化。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
FL3201	大学英语(3)	3.0	48	48	0	_	1	限选						
	College English III													
FL1201	大学英语(1)	3.0	48	48	0	_	1	限选						
	College English I													
FL2201	大学英语(2)	3.0	48	48	0	_	1	限选						
	College English II													
FL4201	大学英语(4)	3.0	48	48	0	_	1	限选						
	College English IV													
FL5201	大学英语(5)	3.0	48	48	0	_	2	限选						
	College English													
	总	15. 0	240	240	0									

(2) 通识核心类模块 要求最低学分:10 学分

最低要求为10学分。须在人文学科、社会科学、自然科学3个模块课程中各至少选修1门课程或2学分。其余学分在4个模块课程中任意选修。

1) 人文学科 要求最低学分:2 学分见课程组,在人文学科中选择

2) 社会科学 要求最低学分:2 学分

见课程组,在社会科学中选择

3) 自然科学 要求最低学分:2 学分

见课程组,在自然科学中选择

4) 工程科学与技术 要求最低学分:0 学分

在该模块没有学分要求。但另外模块最低学分要求都分别达标后,选修此模块课程的学分可计入通识教育核心课程总 学分。

见课程组,在工程科学与技术中选择

2. 专业教育课程 要求最低学分:114 学分

(1) 基础类 要求最低学分:58 学分

1) 必修 要求最低学分:48 学分

须修满全部

课程 代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
MATH 1205	线性代数	3.0	48	48	0	_	1	必修						
	Linear Algebra													
CS1501	程序设计思想与方 法(C++)	4.0	80	48	32	_	1	必修						
	Thinking and Method	ology	in P	rogra	amm	ingC+-	+							
CHEM 1202	大学化学	2.0	32	32	0	_	2	必修						
	General chemistry													
EE0501	电路理论	4.0	64	64	0	_	2	必修						
	Basic Circuit Theory													
EE1503	工程实践与科技创新I	2.0	32	0	32	_	2	必修						
	Science and Technolo	gy In	nova	tion	(Part	t 1)								
ME122 1	工程学导论	3.0	48	24	24	_	2	必修						
	Introduction to Engine	eering	g											
CS0501	数据结构	3.0	48	48	0	_	2	必修						
	Data Structure													
PHY12 51	大学物理(A类) (1)	4.0	64	64	0	_	2	必修						
	University Physics (A) I												
PHY12 52	大学物理(A类)(2)	4.0	64	64	0	_	1	必修						
	University Physics (A) II												
CS2309	问题求解与实践	3.0	48	48	0	_	1	必修						
	Problem solving and I	Practi	ce											
MATH 1207	概率统计	3.0	48	48	0	=	1	必修						
	Probability and Statist	ics												
CS2501	离散数学	3.0	48	48	0	=	1	必修						
	Discrete Mathematics													
MECH 2508	理论力学	4.0	64	64	0	_	1	必修						
	Theoretical Mechanic	s												
PHY12 53	大学物理(A类) (3)	2.0	32	32	0	=	2	必修						

	University Physics (A)) III									
CS2307	计算机组成	2.0	32	32	0	_	2	必修			
	Computer Organizatio	n									
CS3309	计算机伦理学	2.0	32	32	0	Ξ	1	必修			
	Computer Ethics										
	总	48. 0	784	696	88						

2) 数学选修 要求最低学分:10 学分A) 数学一 课程最低门数:1 门

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
MATH 1201	高等数学I	6.0	96	96	0	ı	1	限选						
	Calculus I													
MATH 1607H	数学分析(荣誉)	6.0	96	96	0	1	1	限选						
	Mathematical Analysis	s (H)	I											
MATH 1203	数学分析I	6.0	96	96	0	_	1	限选						
	Mathematical Analysis	s I												
	总	18. 0	288	288	0									

B) 数学二 课程最低门数:1门

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
MATH 1202	高等数学II	4.0	64	64	0	ı	2	限选						
	Calculus II													
MATH 1608H	数学分析(荣誉)Ⅱ	4.0	64	64	0	ı	2	限选						
	Mathematical Analysis	s (H)	II											
MATH 1204	数学分析II	4.0	64	64	0	1	2	限选						
	Mathematical Analysis	s II												
	垃	12. 0	192	192	0									

(2) 专业类 要求最低学分:56 学分

1) 必修 要求最低学分:12 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS2305	计算机系统结构 (A类)	3.0	48	48	0	1	2	必修						
	Computer System Arc	hitec	ture											
CS2304	计算机科学中的数 学基础	3.0	48	48	0	=	2	必修						
	Mathematical Foundat	ions	of Co	ompı	ıter S	Science	;							
CS2302	操作系统(D类)	3.0	48	48	0		2	必修						
	Operating Systems													
CS2308	算法与复杂性	3.0	48	48	0		2	必修						
	Algorithm and Comple	exity												
	总	12. 0	192	192	0									

2) 专业方向A组 要求最低学分:6 学分

专业方向A组-信息安全。须修满6学分,须在A/B/C/D/E五组专业方向选修课中选一组修满全部。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS3325	网络安全技术	3.0	48	48	0		2	限选						
	Network Security													
CS3312	计算机系统安全	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Introduction to Crypto	logy	and]	Infor	mati	on Sec	urity							
	弥	6.0	96	96	0									

3) 专业方向B组 要求最低学分:6 学分

专业方向B组-网络与系统。须修满6学分,须在A/B/C/D/E五组专业方向选修课中选一组修满全部。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS3322	数据库原理	3.0	48	48	0	Ш	2	限选						
	The Principle of Datab	ase S	Syste	ms										
CS3331	软件工程	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Software Engineering													

				_				
	6.0	96	96	Λ				
/D/	0.0	50	50	U				

4) 专业方向C组 要求最低学分:6 学分

专业方向C组-计算机图形与虚拟现实。须修满6学分,须在A/B/C/D/E五组专业方向选修课中选一组修满全部。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS3327	虚拟现实与增强显 示技术	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Virtual Reality and Au	igme	nted	Disp	lay									
CS3320	数据可视化与可视 分析	3.0	48	48	0	Ш	2	限选						
	Data Visualization and	l Vist	ıal A	naly	tics									
	垃	6.0	96	96	0									

5) 专业方向D组 要求最低学分:6 学分

专业方向D组-算法与软件。须修满6学分,须在A/B/C/D/E五组专业方向选修课中选一组修满全部。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS3303	程序分析与验证	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Program Analysis and		ficati	on										
CS3304	程序设计语言(A类)	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Programming Languag	ges												
	总	6.0	96	96	0									

6) 专业方向E组 要求最低学分:6 学分

专业方向E组-人工智能与大数据。须修满6学分,须在A/B/C/D/E五组专业方向选修课中选一组修满全部。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS3319	数据科学基础	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Introduction to Data S	cienc	e											
CS3308	机器学习	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Machine Learning													
	总	6.0	96	96	0									

7) 专业任意选修课 要求最低学分:5 学分

专业任意选修课,须修满5学分。也可选基础选修剩余课程或所选专业方向之外的其他方向课程

; IS310/CS237/CS386/CS226/CS249为本硕博贯通课程。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS2301	编译原理(A类)	3.0	48	48	0		2	限选						
	Compiler Principles													
CS3330	组合数学	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Combinatorics													
CS3324	数字图像处理	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Digital Graphics Proce	essing	<u>'</u>			l					1			l
CS3326	信息论与编码技术	2.0	32	32	0	Ξ	1	限选						
	Information Theory at	nd Co	ding	Tec	hnol	ogy								
CS4314	自然语言处理	3.0	48	48	0	Ξ	1	 限选						
	Natural Language Pro	cessii	ng						I	L				
CS3328	云计算技术	3.0	48	48	0	Ξ	1	 限选						
	Cloud Computing								I					
CS3321	数据库技术	3.0	48	48	0	Ξ	1	 限选						
	Database System Tech	nolo							I					
G92207	互联网信息抽取技术		Ī	40		_		7D\#						
CS3307	术 11.000 10.00	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Internet Information E	Extrac	tion											
CS3306	高级数据管理	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Advanced Data Manag	geme	nt											
CS3302	Linux内核	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Linux Kernel													
CS4313	智能语音技术	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Intelligent Speech Tec	hono	lgy											
CS3305	大数据安全	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Security and Privacy f	or Bi	g Da	ta										
CS3301	GPU计算及深度学 习	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	GPU Computing and l	Deep	Lear	ning					•	•	•	•		
ICE330 7	无线通信原理与移 动网络	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Principles Wireless Co	ommı	ınica	tion	and l	Mobile	Netv	works						
CS3316	强化学习	2.0	32	32	0	Ξ	2	限选						
	Reinforcement Learni	ng	1	1	1	1			I	1	1	1	1	1
		-												

CS4307	互联网协议之博弈 分析	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Game Theoretical Me	thodo	logv	and	Tecl	nniaue	for I	nternet P	rotocols	1		1		
CS3315	模型验证	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Model Checking							l	I.	1	I.	1	<u>I</u>	
CS3323	数据中心技术	3.0	48	48	0	Ξ	2	限选						
	Data Center Fundame	ntals							l					
CS4310	数据挖掘	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Data Mining	1								1		1		
CS4304	大数据算法与分析	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Design and Analysis of	of Alg	gorith	ıms f	or B	ig Data	ı							
DES33 04	交互设计技术基础	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Introduction to Human	n Inte	rface	Tec	hnol	ogy								
CS4311	现代密码技术	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Modern Cryptography	7												
CS4305	多核计算与并行处 理	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Multicore Architecture	e and	Para	llel (Comp	puting								
CS4312	信息安全协议	2.0	32	32	0	四	1	限选						
	Information Theory ar	nd Co	ding	Tecl	hnol	ogy								
CS4302	并行与分布式程序 设计	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Parallel and Distribute	ed Pro	ogran	nmin	g									
CS4309	计算机安全工程实践	2.0	32	32	0	四	1	限选						
	Engineering and Pract	ice of	f Cor	nput	er Se	curity								
CS4303	大数据处理	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Big Data Processing													
CS4308	计算复杂性	3.0	48	48	0	四	1	限选						
	Computational Compl	exity												
DES45 03	跨媒体综合设计 (一)	4.0	64	64	0	四	1	限选						
	Cross-media Integrate	d Des	sign]	[
CS4306	高级计算机系统结 构	3.0	48	48	0	四	2	限选						
	Advanced Computer A	Archi	tectu	re		•				•		•		
	总	87. 0		139	0									

8) 基础选修课 要求最低学分:9 学分

基础选修课,须修满9学分,且须含拟选专业方向的基础课。课程与专业方向对应关系:IS307 - A组/CS339 - B组/CS337 - C组/CS467 - D组/CS410-E组。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS3310	计算机图形学	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Computer Graphics													
CS3314	密码学与信息安全 基础	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Introduction to Crypto	logy	and]	Infor	mati	on Sec	urity							
CS3313	计算理论	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Computing Theory													
CS3317	人工智能(B类)	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Artificial Intelligence													
CS3311	计算机网络(D类)	3.0	48	48	0	Ξ	1	限选						
	Computer Network													
	总	15. 0	240	240	0									

3. 专业实践类课程 要求最低学分:34 学分

(1) 实验课程 要求最低学分:7学分

1) 必修 要求最低学分:7 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
EE0502	电路实验	2.0	32	0	32	_	2	必修						
	Experiments of Circui	t The	ory											
PHY12 21	大学物理实验(1)	1.0	24	0	24	_	2	必修						
	Physics Lab. I													
CHEM 1302	大学化学实验	1.0	16	0	16	_	2	必修						
	College Chemistry La	b												
PHY12 22	大学物理实验(2)	1.0	24	0	24	=	1	必修						
	University Physics Ex	perin	ents	II										
CS2306	计算机系统结构实 验	2.0	32	32	0	=	2	必修						
	Experiments in Comp	ıter C)rgar	nizati	ion				•		•	•		

_										
									1	
	74	7.0	120	00	06				[
	尽	1 7.0	128	32	96				1	
	· - -	_	_	-					[

(2) 各类实习、实践 要求最低学分:21 学分

1) 必修 要求最低学分:7 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
SI1210	工程实践	3.0	96	0	96	_	1	必修						
	Engineering Practice													
MIL12 02	军训	2.0	112	0	112	_	3	必修						
	Military Training													
CS3329	专业实习(计算机)	2.0	32	32	0	Ξ	3	必修						
	Professional Practice													
	垃	7.0	240	32	208									

2) 工程实践与科创 要求最低学分:14 学分

全部修业期间需修满6学分。参加经认定的各类大学生创新实验(实践)项目最多冲抵2学分(工科创I除外)。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS2522	工程实践与科技创 新 -D	2.0	32	32	0	Ξ	1	限选						
	Science and Technolog	gy In	nova	tion	(Part	3-D)								
CS3507	工程实践与科技创新 -J	2.0	32	32	0	Ξ	2	限选						
	Science and Technolog	gy In	nova	tion	(Part	4-J)								
CS3511	工程实践与科技创 新 -I	2.0	32	32	0	Ξ	2	限选						
	Science and Technolog	gy In	nova	tion	(Part	4-I)								
CS3520	工程实践与科技创新 -G	2.0	32	32	0	Ξ	2	限选						
	Science and Technolog	gy In	nova	tion	(Part	3-G)								
CS3512	工程实践与科技创新 -E	2.0	32	32	0	Ш	2	限选						
	Science and Technolog	gy In	nova	tion	(Part	3-E)								
CS4504	工程实践与科技创新 -G	2.0	32	32	0	四	1	限选						
	Science and Technolog	gy In	nova	tion	(Part	4-G)								

CS4510	工程实践与科技创 新 -H	2.0	32	32	0	四	1	限选			
	Science and Technolo	gy In	nova	tion	(Part	4-H)					
	总	14. 0	224	224	0						

(3) 专业综合训练 要求最低学分:6 学分

1) 必修 要求最低学分:6 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程 性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	毕业要求	备注
CS2303	操作系统课程设计	2.0	32	32	0	_	2	必修						
	Project Workshop of C	Opera	ting	Syst	em									
CS4315	毕业设计(论文)(计算机)	4.0	128	0	128	四	2	必修						
	Undergraduate Project	(The	esis)											
	总	6.0	160	32	128									

4. 交叉模块 要求最低学分:6 学分

最低要求为6学分,须在交叉模块课程组中至少选修6学分课程。学生攻读理工类辅修专业,其课程学分可用于减免最高6学分交叉模块课程。

(1) 交叉模块课程组 要求最低学分:6 学分

见课程组,在交叉课程中选择

5. 个性化教育 要求最低学分:6 学分

除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程三个模块要求学分之外的所有学分均可计入。