计算机大类专业第一学年教学进程表

开课学期	课程编号	课　程　名　称	学分	学　时　分　配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
	MX11001	思想道德修养和法律基础	2	32	30				2	考查	
	AD11001	军训及军事理论	3	3 周	（10+10）					考查	
	PE11001	体育	1	32	32					考查	
	FL11001	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	MA12003	微积分 B(2)	5.5	88	80			8		考试	
	MA12012	代数与几何 II	4	64	54			10		考试	
	CS31501	计算机专业导论	2	32	32					考查	
	CS31102	高级语言程序设计	3	48	32	16				考试	
	LS12001	生命科学基础与应用	1	16	16					考查	
			小计 23	348+3 周	308+（10+10）	16		18	6		
	MX11005	形势与政策	1	16	16					考查	
	MX11002	中国近现代史纲要	2	32	28				4	考试	
	PE13002	体育	1	32	32					考查	
	FL12002	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	MA21004	微积分 B(2)	5.5	88	80			8		考试	
	PH21007	大学物理 C	4.5	72	72					考试	
	CS31103	集合论与图论	4	64	48			16		考试	
	CS31105	数字逻辑与数字系统设计 } 二选一	3.5	56	40	16				考试	

	CS31105E	数字逻辑与数字系统设计	3.5	56	40	16				考试	
			小计23	396	348	16		24	8		
夏季	CS	专业选修课	1.5							考查	
			小计1.5								

考核方式：考试/考查；备注：全英文课程标注英文。

数字逻辑与数字系统设计课程开设中文和全英文课程，二选一。

计算机大类专业第二学年教学进程表

开课学期	课程编号	课　程　名　称	学分	学　时　分　配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季	MX11003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48				16	考试	
	PE11003	体育	0.5	16	16					考查	
	FL11003	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	MA12017	概率论与数理统计（B）	3.5	56	56					考试	
	PH12011	大学物理实验Ⅱ	1	24	3	21				考查	
	CS32203	数理逻辑	2	32	32					考试	
	CS32201	计算机系统	5	80	56	24				考试	
	CS32202E	数据结构与算法	3.5	56	40	16				考试	
			小计21	364	283	61			20		
春季	MX11004	马克思主义基本原理概论	3	48	40				8	考试	
	PE13004	体育	0.5	16	16					考查	
	FL12004	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	CS32209	形式语言与自动机	2	32	32					考试	
	CS32205	算法设计与分析	3	48	32	16				考试	
	CS32204	近世代数	2	32	32					考查	
	CS32207	软件构造	5	80	52	28				考试	
	CS32208	信息安全概论	2	32	32					考查	
		计算方法	2	32	32					考查	

			小计 21	356	300	44			12		
		选说明 1、3、4 中课程	（2）								
			小计								

考核方式：考试/考查；备注：全英文课程标注英文。

计算机大类专业第三学年教学进程表

开课学期	课程编号	课　程　名　称	学分	学　时　分　配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季	cs	计算机网络	3	48	40	8				考试	
	cs	编译系统	3	48	40	8				考试	
		专业核心课-方向系列（见后表九个方向主修选一，辅修选一）	4.5	72	48	24				考试	
		专业选修课（见后表）	4	64							
			小计 14.5	232							
春季	cs	数据库系统	3	48	40	8				考试	
	cs	人工智能	3	48	32	16				考试	
		专业核心课-方向系列（见后表九个方向主修选一，辅修选一）	4.5	72	48	24				考试	
		专业选修课（见后表）	4	64							
			小计 14.5	232							
	cs	独立学习与技术交流	1	16						考查	
		专业选修课（见后表）	1.5	24						考查	
			小计 2.5	40							

考核方式：考试/考查；备注：全英文课程标注英文。

计算机大类专业第四学年教学进程表

开课学期	课程编号	课　程　名　称	学分	学　时　分　配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季		**专业核心课-方向系列（见后表，九个方向主修选一，辅修选一）** **专业选修课（见后表）**	3 1	48 16	40	8				考试 考查	
			小计 4	64							
春季		毕业设计	14	14 周						考查	
			小计								

说明

1. 人文与社会科学基础课程，要求选修 10 学分，1 秋-4 春学期可选。其中文化素质教育核心课程 6 学分，文化素质教育选修课程（含 MOOC）3 学分。选课类别见下表。

课程编号	课　程　名　称	学分	学　时　分　配	考核	学期

			学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导	方式	
	经管类	1.5							考查	4 秋前
	环境与法律类	1.5							考查	4 秋前
	工程伦理类	1.5							考查	4 秋前
	心理学类	1.5							考查	4 秋前
	文学艺术与审美类	3							考查	4 秋前
	MOOC 课程	1.5	24	24					考查	?-?
	文化素质教育讲座	1							考查	4 秋前

2. 跨学科课程，要求选修 6 学分，1 秋-2 春学期可选。

课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	学期
			学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
EE31015	电路 D	3	48	48					考查	1 春
	运筹学	3	48	48					考查	2 春
	自控原理 C	3	48	48						
	生物化学（生物信息学方向必选）	3							考查	2-3 学年
	分子生物学（生物信息学方向必选）	3								

3. 其它课程

课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	学期
			学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
CS	年度创新项目实践	1							考查	1 春-2 秋
CS	领导力训练	1	1 周						考查	2-3 学年?
	企业短期实训	2	2 周							
	学生选择课程实践	3								

4. 主修专业：至少选修一个方向系列大学分课程，5-7 学期开设。

辅修专业或方向：选修与主修专业不同的方向系列大学分课程。

	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	学期
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
开课学期		**专业核心课-方向系列（九个方向主修选一，辅修选一）**									
		A1-计算机工程									
	cs	计算机组织与体系结构	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	操作系统设计与实现	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	嵌入式系统设计与实现	3	48	40	8				考试	4 秋
		A2-计算机科学									
	cs	随机计算	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	随机算法	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	计算理论	3	48	40	8				考试	4 秋
		A3-并行与分布									
	cs	并行与分布系统	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	并行与分布算法	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	云计算	3	48	40	8				考试	4 秋
		B1-自然语言处理									
	cs	机器学习	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	自然语言处理	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	信息检索	3	48	40	8				考试	4 秋
		B2-视听觉信号处理									
	cs	视听觉信号处理	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	模式识别与深度学习	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	视听觉信息理解	3	48	40	8				考试	4 秋

		B3-数据科学与大数据技术									
	cs	大数据计算基础	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	大数据分析	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	数据挖掘	3	48	40	8				考试	4 秋
		C1-信息安全									
	cs	密码学原理与实践	4.5	72	40	32				考试	3 秋
	cs	信息内容安全	4.5	72	40	32				考试	3 春
	cs	软件安全	3	48	32	16				考试	4 秋
		D1-生物信息学									
	cs	生物信息学	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	基因组信息学	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	系统生物学	3	48	30	18				考试	4 秋
		E1-物联网工程									
	cs	信息物理系统-理论与建模	4.5	72	48	24				考试	3 秋
	cs	信息物理系统-技术与系统	4.5	72	48	24				考试	3 春
	cs	信息物理系统-验证与评价	3	48	24	24				考试	4 秋

5. 专业选修课程，主修专业选修 12 学分，辅修专业再选修 4 学分。

开课学期	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	学期
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
		专业核心课-方向系列（九个方向主修选一，辅修选一）									
		A1-计算机工程									

	cs	计算机组织与体系结构	3	48						考查	3 秋
	cs	操作系统设计与实现	3	48						考查	3 春
	cs	嵌入式系统设计与实现	3	48	40	8				考查	4 秋
		A2-计算机科学									
	cs	随机计算	3	48						考查	3 秋
	cs	随机算法	3	48						考查	3 春
	cs	计算理论	3	48	40	8				考查	4 秋
		A3-并行与分布									
	cs	并行与分布系统	3	48						考查	3 秋
	cs	并行与分布算法	3	48						考查	3 春
	cs	云计算	3	48	40	8				考查	4 秋
		B1-自然语言处理									
	cs	机器学习	3	48						考查	3 秋
	cs	自然语言处理	3	48						考查	3 春
	cs	信息检索	3	48	40	8				考查	4 秋
		B2-视听觉信号处理									
	cs	视听觉信号处理	3	48						考查	3 秋
	cs	模式识别与深度学习	3	48						考查	3 春
	cs	视听觉信息理解	3	48	40	8				考查	4 秋
		B3-数据科学与大数据技术									
	cs	大数据计算基础	3	48						考查	3 秋
	cs	大数据分析	3	48						考查	3 春
	cs	数据挖掘	3	48	40	8				考查	4 秋
		C1-信息安全									
	cs	密码学原理与实践	2.5	40	40					考试	3 秋
	cs	信息内容安全	2.5	40	40					考试	3 春

	cs	软件安全	3	48	32	16				考试	4 秋
	cs	计算机系统安全	3	48	32	16				考查	3 秋
	cs	网络安全	3	48	30	18				考查	3 春
	cs	逆向分析	3	48	40	8				考查	4 秋
		D1-生物信息学									
	cs	生物信息学	3	48						考查	3 秋
	cs	基因组信息学	3	48						考查	3 春
	cs	系统生物学	3	48	30	18				考查	4 秋
		E1-物联网工程									
	cs	信息物理系统-理论与建模	3	48			3			考查	3 秋
	cs	信息物理系统-技术与系统	3	48			3			考查	3 春
	cs	信息物理系统-验证与评价	3	48	24	24				考查	4 秋
		三选一									
	CS33001	Java 程序设计	1.5	24	16	8				考查	1 夏
	CS33002	C++程序设计	1.5	24	16	8				考查	1 夏
	CS33003	Python 程序设计	1.5	24	16	8				考查	1 夏
		GPU 计算	2	32	32						
		低功耗嵌入式系统设计与实践	2	32		32					
		分布式系统	2	32	32						
		情感分析和计算	2	32	32						
		认知计算与脑机接口技术	2	32	32						
		认知神经科学原理	2.5	40	32	8					

		软件体系结构	1.5	24	24							
		人体生物特征识别技术	2	32	32							
		生物医学图像处理	2	32	32							
		无线传感器网络	1.5	24	24							
		信息隐藏技术基础	2	32	32							
		运筹学	1.5	28	28							
		中文信息处理	1.5	28	28							
		专业选修课 4（国际课程中选 1） 选大学分系列课程相关的国外高水平 MOOC 课程，取得学分	（2）									1-3 夏
		专业选修课 5（视野拓展型课程选 1） 除 1 夏开设的语言类课程外	（2）									