

附件 02 五个专业的工程管理类课程模块

附件02-1 计算机科学与技术专业工程管理类课程模块

课程类别	课程编号	课程中文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				开课学期	备注
						授课	实验	上机	实践		
专业必修	2640703012	概率统计 B	必	3	48	46		2		4	考试
	2640704014	大学物理 A	必	4	64	64				2	考试
	2640702016	大学物理实验 A	必	2	32		32			2	
	2640502001	人工智能与信息技术基础 A	必	2	36	24		12		1	
	小计			25	404	354	32	18			
	2640533006	数字逻辑	必	3	48	40	8			1	考试
	2640503001	C 语言程序设计	必	3	48	32		16		1	
	2640533002	离散结构 A	必	3	48	48				2	考试
	2640533001	数据结构	必	3.5	56	46		10		3	考试
	2640533003	计算机组成原理	必	3	48	40	8			3	
	2640533004	操作系统	必	3	48	40		8		4	考试
	2640533005	计算机网络	必	3.5	56	48		8		4	考试
	小计			22	352	294	16	42	0		
	2640530801	专业导论	必	0.5	8	8				1	
	2640543101	Java 程序设计	必	3	48	40		8		3	考试
	2640533102	算法分析与设计	必	3	48	32		16		4	
	2640533104	数据库原理	必	3.5	56	46		10		5	考试
	2340532103	Linux 系统及应用	必	2	32	16		16		5	
	2640543102	软件工程	必	3	48	48				5	考试、项目式
	2640542201	JavaEE 软件开发技术	必	2	32	26		6		5	
	2640533105	编译原理	必	3	48	48				6	考试
	2640532106	工程经济与项目管理 B	必	2.5	40	32		8		7	融合
	小计			22.5	360	296	0	64	0		
	学科基础选修模块（选修 2 分）										
	2640532202	面向对象程序设计（C++）	选	2	32	24		8		2	
	2640532201	Python 程序设计与开发	选	2	32	24		8		2	
	大数据技术模块（与系统集成模块二选一，选修 4 分）										
	2640532203	数据科学理论与实践	选	2	32	24		8		5	项目式、融合
	2640532204	机器学习	选	2	32	24		8		6	考试
	2640532205	数据可视化技术与应用	选	2	32	24		8		6	
	系统集成模块（与大数据技术模块二选一，选修 4 分）										
	2640532208	嵌入式系统设计与应用	选	2	32	24		8		5	考试
	2640562303	物联网工程	选	2	32	32				6	
	2640532207	中间件技术及应用	选	2	32	8		16	8	6	项目式
	其他选修课（选修 10 分）										
	2640532301	信息安全概论	选	2	32	24		8		5	
	2640532304	计算机体系结构	选	2	32	32				5	考试
	2640542203	Web 前端开发技术	选	2	32	24		8		6	
	2640532305	人工智能原理及应用	选	2	32	32				6	
	2640532307	计算机图形学	选	2	32	24		8		6	
	2640532306	大型数据库系统	选	2	32	24		8		6	
	2640532308	系统仿真与虚拟现实技术	选	2	32	32				6	
	2640532303	移动应用开发技术	选	2	32	24		8		6	考试
	2640532310	大数据技术原理及应用	选	2	32	24		8		6	

附件02-2 软件工程专业工程管理类课程模块

课程类别	课程编号	课程中文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				开课学期	备注
						授课	实验	上机	实践		
专业必修	2640540801	专业导论	必	0.5	8	8				1	
	2640543101	Java 程序设计	必	3	48	40		8		3	考试
	2640533102	算法分析与设计	必	3	48	32		16		4	
	2640542201	JavaEE 软件开发技术	必	2	32	26		6		5	
	2640533104	数据库原理	必	3.5	56	46		10		5	考试
	2640543102	软件工程	必	3	48	48				5	项目式/考试
	2340532103	Linux 系统及应用	必	2	32	16		16		5	
	2640542202	微服务原理与技术	必	2	32	20		12		6	考试
	2640542207	软件项目商业分析与与管理	必	2.5	40	32		8		7	融合
	2640542103	设计模式	必	2	32	28		4		7	
	小计			23.5	376	296	0	80	0		
	程序开发拓展模块（此模块至少修 2 学分）										
	2640532202	面向对象程序设计（C++）	选	2	32	24		8		2	
	2640532201	Python 程序设计与开发	选	2	32	24		8		2	
专业选修	全栈开发模块（与视觉计算模块二选一，若选择此模块需完整修完全部课程）										
	2640543208	Web 脚本语言基础	选	2	32	24		8		4	
	2640542203	Web 前端开发技术	选	2	32	24		8		6	
	2640532303	移动应用开发技术	选	2	32	24		8		6	考试
	视觉计算模块（与全栈开发模块二选一，若选择此模块需完整修完全部课程）										
	2640542208	视觉计算基础	选	2	32	24		8		5	考试
	2640542209	计算机视觉与智能感知	选	2	32	24		8		6	
	2640532307	计算机图形学与视觉合成	选	2	32	24		8		6	
	其他选修课（至少修 9 学分）										
	2640542206	软件测试及质量保证	选	2	32	32				5	考试
	2640532310	大数据技术原理及应用	选	2	32	24		8		6	考试
	2640532306	大型数据库系统	选	2	32	24		8		6	
	2640532305	人工智能原理及应用	选	2	32	32				6	
	2640532308	系统仿真与虚拟现实技术	选	2	32	32				6	
	2640533105	编译原理	选	3	48	48				6	考试
	2640532301	信息安全概论	选	2	32	24		8		5	
	2640562204	神经网络与深度学习	选	2	32	24		8		7	考试
	2640542205	软件运维技术	选	2	32	24		8		7	
	2640532309	计算机专业英语	选	2	32	24				7	
	2640532311	区块链技术与应用	选	2	32	24		8		7	融合
	2640542304	信创开发技术	选	2	32	24		8		7	
	2640542305	知识图谱	选	2	32	24		8		7	
	2640532204	机器学习	选	2	32	24		8		6	考试
	小计			17	272	204	0	68	0		
集中实践	2640542901	软件项目设计综合课程设计	必	2	2 周				2 周	5	
	2640542902	软件工程实践综合课程设计	必	2	2 周				2 周	6	项目式/合作
	2640541903	软件产业前沿与创新	必	1	1 周				1 周	2	
	2640541909	程序开发课程实践	必	1	1 周				1 周	3	项目式/合作
	2640541904	认识实习	必	1	1 周				1 周	4	项目式/合作
	2640541905	科学研究训练	必	1	1 周				1 周	5	

附件02-3 自动化专业工程管理类课程模块

课程类别	课程编号	课程中文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				开课学期	备注
						授课	实验	上机	实践		
基础	2640703010	线性代数 B	必	3	48	44		4		1	考试
	2640703011	概率统计 A	必	3	48	46		2		3	考试
	2640704014	大学物理 A	必	4	64	64				2	考试
	2640702016	大学物理实验 A	必	2	32		32			2	
	2640502001	人工智能与信息技术基础 A	必	2	36	24		12		1	
	2640503001	C 语言程序设计	必	3	48	32		16		1	
	小计			28	452	386	32	34			
	2640514005	电路	必	4	64	54	10			2	考试
	2640524001	模拟电子技术 A	必	4	64	54	10			3	考试
	2640523002	数字电子技术	必	3	48	38	10			3	
	2640524002	自动控制原理	必	4	64	56	8			4	考试
	小计			15	240	202	38				
	2640520001	专业导论	必	0.5	8	8				1	
	2640523101	微机原理及应用	必	3	48	38	10			4	
	2640513008	信号与系统 B	必	3	48	38	10			4	考试
	2640523102	电机及拖动基础	必	3	48	38	10			4	
	2640523103	传感器原理及应用	必	3	48	38	10			5	考试
	2640522101	现代控制理论	必	2.5	40	40				5	考试
	2640522102	电力电子技术	必	2.5	40	30	10			5	考试项目式
	小计			17.5	280	230	50				
	2640522301	工程图学基础	选	2	32	20		12		2	
	2640521301	工程数学	选	1.5	24	24				3	
	2640521302	工程伦理概论	选	1	16	16				6	
	2640512018	工程经济与项目管理 A	选	2	32	32				7	
控制工程方向	2640522302	过程控制系统	选	2	32	22	10			5	
	2640522303	运动控制系统	选	2.5	40	30	10			6	考试
	2640522304	智能控制技术	选	2	32	22	10			6	考试
	2640522305	工业机器人	选	2	32	22	10			6	考试
智能感知方向	2640522306	数字图像采集与处理	选	2	32	22	10			5	
	2640522307	模式识别与机器学习	选	2.5	40	30	10			6	考试
	2640522308	物联网系统	选	2	32	22	10			6	考试
	2640522309	智能机器人	选	2	32	22	10			6	考试
专业选修课	2640522401	EDA 电子设计	选	2	32	16	16			4	
	2640522402	单片机应用技术	选	2	32	16	16			4	
	2640522403	嵌入式系统与应用	选	2	32	16	16			5	项目式
	2640522404	虚拟仪器技术	选	2	32	16	16			5	
	2640522405	机器人学基础	选	2	32	22	10			5	
	2640522406	PLC 技术及应用	选	2	32	22	10			6	
	2640522407	现场总线技术	选	2	32	22	10			6	
	2640522408	计算机控制系统	选	2	32	22	10			6	
	2640522409	机器视觉	选	2	32	22	10			7	
	2640521401	系统仿真技术(双语)	选	1.5	24	14		10		4	
	2640521402	系统工程导论	选	1.5	24	14			10	7	
	2640522410	自动化专业能力综合实训	选	2	32	4	28			7	
	2640512016	数据通信与网络技术	选	2	32	24	8			6	

附件02-4 通信工程专业工程管理类课程模块

课程类别	课程编号	课程中文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				开课学期	备注
						授课	实验	上机	实践		
专业选修	2640512015	通信系统建模与仿真	限	2	32	22	10			4	
	2640512016	数据通信与网络技术	限	2	32	24	8			4	考试
	2640511017	工程伦理	限	1	16	16				5	
	2640512018	物联网技术及物流应用	限	2	32	24	8			6	
	2640512019	工程经济与项目管理	限	2	32	32				7	融合
	2640532007	离散结构 B	选	2	32	32				2	考试
	2640512020	Python 程序开发	选	2	32	20		12		3	
	2640512021	FPGA 技术及应用	选	2	32	16	16			4	
	2640511022	嵌入式系统设计	选	2	32	16	16			4	
	2640512023	移动互联网技术与应用	选	2	32	24	8			5	案例式
	2640511024	科技英语与工程写作	选	1.5	32	32				5	全英
	2640512025	深度学习与通信应用	选	2	32	24	8			6	
	2640511026	数字经济与商业决策	选	1.5	24	24				6	考试、融合
	2640511027	DSP 技术及工程应用	选	1.5	24	14	10			7	
	2640512028	数字孪生应用技术	选	2	32	22	10			7	合作
	说明：应修 18 学分；其中，限制选修（必选）11 学分，其他选修至少应修 7 学分。										
	专业模块 1（通信技术）课程										
	2640512129	信息论与编码	选	2	32	28	4			5	考试
	2640512130	现代通信网技术	选	2	32	26	6			6	考试
	2640512131	微波与卫星通信	选	2	32	28	4			6	
	2640512132	路由与交换技术	选	2	32	22	10			6	合作
	2640512133	光纤通信	选	2	32	16	16			7	案例式
	2640511134	智能通信技术综合实训	选	1	16		16			7	项目式、合作
	说明：通信技术模块、智能信息处理模块、低空智联模块 3 选 1；每个模块至少选修 7 学分。										
	专业模块 2（智能信息处理）课程										
	2640512235	随机信号分析	选	2	32	28	4			5	考试
	2640512236	语音与图像信号处理	选	2	32	2				6	考试
	2640512237	智能优化算法	选	2	32	22	10			6	案例式
	2640512238	机器学习与模式识别	选	2	32	22	10			6	项目式
	2640512239	信号检测与估计	选	2	32	24	8			7	
	2640511240	机器视觉与物流检测实训	选	1	16		16			7	项目式、合作
	说明：通信技术模块、智能信息处理模块、低空智联模块 3 选 1；每个模块至少选修 7 学分。										
	专业模块 3（低空智联）课程										
	2640512341	低空感知与信息融合	选	2	32	28	4			5	考试
	2640511342	低空产业及法规导论	选	1	16	16				5	融合
	2640512343	低空通信与导航	选	2	32	24	8			6	
	2640512344	低空智联技术与应用	选	2	32	24	8			6	考试
	2640512345	无人机应用系统设计	选	2	32	20	12			6	案例式
	2640512346	空天地一体化网络	选	2	32	24	8			7	
	2640511347	智能无人飞行器系统综合实训	选	1	16		16			7	项目式、合作
	说明：通信技术模块、智能信息处理模块、低空智联模块 3 选 1；每个模块至少选修 7 学分。										
集中实践	课程设计										
	2640511901	MCU 项目设计与开发	必	1	18				2	4	项目式
	2640511902	电子系统综合设计	必	1	1 周				1 周	3	合作

附件02-5 智能科学与技术专业工程管理类课程模块

课程类别	课程编号	课程中文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				开课学期	备注
						授课	实验	上机	实践		
数理基础	2640706001	高等数学 A(1)	必修	6	96	96				1	考试
	2640705002	高等数学 A(2)	必修	5	80	80				2	
	2640703010	线性代数 B	必修	3	48	44		4		3	考试
	2640703012	概率统计 B	必修	3	48	46		2		4	考试
	2640704014	大学物理 A	必修	4	64	64				2	考试
	2640702016	大学物理实验 A	必修	2	32		32			2	
	2640533002	离散结构 A	必修	3	48	48				2	考试
	2640561302	智能算法计算基础	必修	1	16					4	
	2640562605	最优化理论和方法	选修	2	32	20		12		5	
	小计			29	464	398	32	18			
专业基础	2640503001	C 语言程序设计	必修	3	48	32		16		1	
	2640564101	数字电路与逻辑设计	必修	4	64	54	10			1	考试
	2640533001	数据结构	必修	3.5	56	46		10		3	考试
	2640533003	计算机组成原理	必修	3	48	40	8			3	项目式
	2640563102	操作系统基础	必修	3	48	38		10		4	
	小计			16.5	264	210	18	36			
专业核心	2640563201	数据库原理及应用	必修	3	48	38		10		4	考试
	2640562202	信息论	必修	2	32	32				4	考试
	2340553201	商务智能	必修	3	48	40		8		5	考试、项目式、商工融合
	2640562203	人工智能与机器学习	必修	2.5	40	28		12		5	考试
	2640563204	计算机网络及应用	必修	3	48	36		12		6	考试
	小计			13.5	216	174	0	42			
限制选修	2640563301	Python 开发技术	选修	3	48	28		20		2	项目式、商工融合
	2640562303	物联网工程	选修	2	32	32				4	
	2640563304	软件工程理论与实践	选修	3	48	38			10	5	考试、案例式
	2640561305	工程伦理与 AI 伦理	选修	1.5	24					6	
	2640562306	现代模式识别	选修	2	32	16		16	10	6	考试、项目式
	小计			12.5	200	114		36			
智能信息处理方向	2640562401	智能人机交互	选修	2	32	24		8		4	
	2640562402	神经网络与深度学习	选修	2	32	24		8		5	考试
	2640562403	自然语言处理	选修	2	32	16		16		6	考试
	2640562404	计算机视觉	选修	2	32	16		16		7	考试
	小计			8	128	80	0	48	0		
智能商务分析方向	2640562501	科学决策导论	选修	2	32	20		12		4	考试、商工融合
	2640562302	大语言模型技术及应用	选修	2	32	16		16		5	商工融合
	2640562503	知识图谱	选修	2	32	16		16		6	考试、商工融合
	2640552303	客户关系管理	选修	2	32	24		8		7	考试、商工融合
	小计			8	128	76	0	52	0		
其他选修	2640552201	电子商务	选修	2	32	16			16	5	商工融合
	2640562601	智能优化算法与应用	选修	2	32	20		12		5	商工融合
	2640552202	智慧物流与供应链管理	选修	2	40	40				6	商工融合
	2640552302	ERP 原理及应用	选修	2	32	32				6	考试、商工融合

课程类别	课程编号	课程中文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				开课学期	备注
						授课	实验	上机	实践		
	2640562602	大数据金融	选修	1.5	32	24		8		7	商工融合
	2640512019	工程经济与项目管理 A	选修	2	32	32				7	
	2640562603	商务大数据智能分析实战	选修	2	32	16		16		7	商工融合
	2640562604	Java 开发基础	选修	2	32	20		12		3	
	2640552205	大数据技术基础	选修	2	32	24		8		4	考试
	2640552601	信息搜索技术及应用	选修	2	32	24		8		6	
	2640532103	Linux 系统及应用	选修	2	32	16		16		5	
	2640552610	非结构化数据库原理及应用	选修	2	32	24		8		5	考试
	2640542201	JavaEE 软件开发技术	选修	2	32	26		6		5	
	2640542206	软件测试及质量保证	选修	2	32	32				5	
	2640553204	移动应用开发实践	选修	3	48	32		16		6	
	2640562606	嵌入式智能系统开发	选修	2	32	16			16	6	
	2640532308	系统仿真与虚拟现实技术	选修	2	32	32				6	
	2640562607	脑机接口技术与应用	选修	2	32	22		10		6	
	2640533102	算法分析与设计	选修	2	48	32		16		6	考试
	2640562608	多媒体技术基础	选修	2	32	16		16		6	
	2640533105	编译原理	选修	3	48	48				6	考试
	2640562609	专业英语	选修	2	32	32				7	
	2640532311	区块链技术与应用	选修	2	32	24		8		7	
	小计			52	824	632	0	160	32		
集中实践	2640561801	C 语言课程设计	必修	1	1 周				1 周	2	项目式
	2640562802	智能应用综合设计	必修	2	2 周				2 周	6	项目式
	2640562803	商务智能综合设计	必修	2	2 周				2 周	7	项目式
	2640561803	认识实习 I(前沿系列讲座)	必修	1	1 周				1 周	3	
	2640561804	认识实习 II	必修	1	1 周				1 周	4	项目式
	2640562805	专业实习	必修	2	2 周				2 周	5	项目式
	2640561806	科学研究训练	必修	1	1 周				1 周	6	
	2640562807	生产实习	必修	2	2 周				2 周	7	项目式
	2640564808	毕业实习	必修	4	4 周				4 周	8	项目式
	2640560809	毕业设计 (论文)	必修	12	12 周				12 周	8	项目式
	小计			28	28 周				28 周		