

# 医学信息工程专业人才培养方案

(四年制)

执笔人：董海艳、胡孔法

## 一、总体培养目标及政治、体育、素质拓展等教学基本要求

### (一) 总体培养目标

坚持以马列主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论为指导，全面贯彻党的教育方针，体现“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”的时代精神和我校“仁德、仁术、仁人”的教育理念。培养能为中华民族伟大复兴、为中医药卫生事业振兴而献身，适应社会主义经济建设和现代化建设需要，适应国家健康发展战略需求，具有中医文化特色和全球化视野、基础扎实、知识面宽、素质高、创新能力强的专业人才；培养学生德、智、体全面发展，积极参加社会实践，实事求是，遵纪守法，艰苦求实，热爱劳动，掌握计算机科学、医学科学和信息科学的基础知识及应用知识，具有医疗软硬件设计、开发能力以及医疗卫生数据的分析和处理基本能力，能胜任医院、科研院所、卫生企事业单位、行政管理部门和医疗信息企业医学信息研究、管理、分析以及医学信息系统的应用、设计、开发、维护和评测等工作，且具有较强的实践动手能力、创新精神和自主学习能力的复合应用型人才。

### (二) 政治、体育及创新创业等教学基本要求

#### 1. 思想政治教育

学校遵循“育人为本、德育为先”的教育方针，通过对学生进行思想政治理论教育，使学生掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本原理；以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，实现大学生的全面发展，培养中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人；使学生具有为实现中华民族伟大复兴“中国梦”而奋斗的志向和历史责任感。

思想政治教育采取理论教学与社会实践相结合、与学生的日常教育管理相结合的方式，开展自主学习，培养学生的学习能力和研究能力，真正做到“知行合一”。

#### 2. 国防、体育教育

通过国防教育，培养学生具有国防观念、爱国主义精神和献身社会主义建设事业的历史责任感，使学生掌握一定的军事知识和技能；提高学生的组织纪律性，养成学生的集体主义精神和艰苦奋斗的优良作风。

全面贯彻“健康体育”、“快乐体育”的教育理念，体育教学注重与专业特点相结合，以传统保健体育教学为特色，采取俱乐部制的教学形式（学生自主选择上课时间、自主选择上课内容、自主选择任课教师），指导学生掌握学习体育的基本理论、知识和运动技能，掌握锻炼身体的科学方法，培养学生形成坚持体育锻炼的良好习惯，增强学生体质，达到大学生体质健康合格标准，培养学生团结协作、勇于竞争的品质及终身参与体育锻炼的意识和习惯。

遵循“以文化人、知行合一”的教育理念，通过开展艺术与人文素质教育，培养大学生的审美修养与人文精神。

大学生心理健康教育通过团体训练等多种形式，帮助学生掌握并应用心理健康知识，增强心理保健意识，培养自我调节能力，提高心理素质，实现身心健康。

#### 3. 素质拓展教育

以开发大学生人力资源为着力点，设计开展有助于学生提高综合素质的各种活动和工作项目，引导和帮助广大学生完善智能知识结构，全面成长成才。学校实施素质拓展“八个一”

工程,实施学分化管理,主要从思想政治与道德素养、社会实践与志愿服务、科技学术与创新创业、文体艺术与身心发展、社团活动与社会工作、技能培训等方面实施素质拓展各项训练,帮助学生树立公民意识和社会责任感,提高社会认知和自我认知能力,提升人文素养和科学精神,培养创新精神和实践能力,促进身心健康和社会适应。

#### **4. 创新创业教育**

以“求真、求实、求发展”的理念,引领学生树立创新创业意识、培养创新创业能力为核心,通过第一课堂和第二课堂教学和实践的有机结合,开展创新创业思维和方法训练,培养学生反思批判精神,推进研究性学习,引导广大学生开拓学科视野,投身科学研究和创业实践,鼓励学生参与各级各类创新创业训练和竞赛,不断提高学生综合运用知识分析、解决问题的能力,促进知识向能力和成果的转化,培养适应社会发展需要的高水平创新创业型人才。

#### **(三) 大学英语教学基本要求**

加强学生扎实的英语语言知识、应用技能和跨文化交际能力培养,使学生养成良好的自主学习习惯,并掌握一定的英语学习策略,达到国家规定的一般要求。

### **二、专业培养目标及业务培养要求**

#### **(一) 专业培养目标**

本专业旨在培养德、智、体全面发展,掌握自然科学和人文社会科学,掌握计算机科学、医学科学和医学信息工程专业的基础知识及应用知识,具备医疗卫生信息系统建设与开发、医疗硬件设计与维护的基本能力,医疗卫生数据的分析和处理能力,了解中医药与现代医学的基础知识,能在医院、科研院所、卫生企事业单位、行政管理部門和医疗信息企业等相关领域从事医学信息研究、管理、分析以及医学信息系统的应用、设计、开发、维护和评测等工作的复合应用型人才。

#### **(二) 业务培养要求**

##### **1. 知识结构要求**

(1) 具有扎实的基础知识,掌握高等数学、离散数学、大学物理、中医基础、西医基础等多门学科的基础理论知识。

(2) 具有扎实的专业基础知识,掌握程序设计语言、电子技术、数据结构、数字图像处理等基本理论及应用。

(3) 掌握医学相关基础知识,了解人体的正常结构和功能、疾病学基础、临床医学以及医技等相关知识。

(4) 具有系统的专业知识,掌握医学仪器、医院信息系统、生物医学信号处理等基本理论及应用。

(5) 了解国家关于医疗卫生等方面的方针、政策和法规,了解医学信息工程的新理论、新技术的发展动态。

##### **2. 能力结构要求**

(1) 掌握基本的人文和社会科学知识。了解国家关于医疗卫生等方面的方针、政策和法规,了解医学信息工程的新理论、新技术的发展动态。具有良好的人文社会科学素养、专业道德和心理素质,社会责任感强。

(2) 掌握从事本专业工作所需的数学和其他相关的计算机科学、医学、信息科学知识以及一定管理学知识。

(3) 掌握医学信息工程学科基础理论知识和专业知识,了解本学科的核心概念、知识结构和典型方法。

(4) 掌握医学信息中数据的采集、处理、存储、传输,以及数据分析与决策支持的基本理论和专业知识,具备初步的医疗数据分析与处理能力。

(5) 掌握医疗仪器电子电路的基本原理和医疗设备的工作原理，具备设计简单的医疗设备电路系统和对医疗设备维护的能力。

(6) 具有参与医疗卫生信息系统软件开发项目的经历，熟悉医疗卫生信息系统需求分析、设计、实现、维护和评测等工作。

(7) 具有综合运用掌握的知识、方法和技术解决医学信息领域实际问题的能力。

(8) 熟悉中医药学及现代医学的基本理论知识，具有从事医药信息处理及软件系统开发的工作能力。

(9) 充分理解团队合作的重要性，具备个人工作和团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力。

(10) 了解与本专业相关的职业和行业中医、中药法律法规及方针与政策、理解医学信息工程技术伦理的基本要求。

(11) 了解医学信息工程学科的前沿技术和行业的发展动态，在系统研发、数据处理的和实践等方面具有一定的创新意识和创新能力。

(12) 具备自我终身学习的能力，自学学习随时涌现的新概念、新模型和新技术，使自己的专业能力保持和学科的发展同步。

通过“以学生为主体，以教师为主导”的教学模式，培养学生的英语综合运用能力，尤其是听说能力，使他们在今后的学习，工作和社交中能够有效地用英语交际，同时，着重培养学生的自主学习能力和文化修养，以适应社会发展之国际化需求。

### **3. 素质结构要求**

学生应具有良好的政治思想素质和道德品质、较强的法制观念和诚信意识；较高的文化素养和文学艺术修养、较强的现代意识和人际交往意识；科学的思维方法和研究方法、专业学科意识、综合分析的素养、求真求实创新精神、不惧困难持之以恒的毅力；健康的体魄和健全的心理素质。

素质拓展“八个一”工程中的八个项目均为学生必修，学生可结合自身需求、兴趣自主选择具体修习内容，至少修满3学分。

学生应具有创新精神、创造思维、创业意识和创新创业能力。学生在校期间必须获得至少8个学分的“创新创业学分”（其中2个学分为创新创业必修课程学分，6个学分为“创新创业实践学分”）。

## **三、授予学位**

工学学士

## **四、主干学科**

计算机科学与技术、中医学、临床医学

## **五、主要课程**

中医方法论与数据科学、西医基础概论、大学物理、C++程序设计、数据结构、Java程序设计、数据库原理与应用、电子技术、操作系统、计算机网络、数字图像处理基础、医疗仪器原理与应用、医院信息系统、生物医学信号处理、医学数据分析与数据挖掘。

## **六、业务教育的基本要求**

### **(一) 主要课程模块和教学模式**

#### **1. 主要课程模块**

#### **通识课程模块（共 64.5 学分）**

名 称	学 分	学 时	学 期	性 质
思想道德修养与法律基础	3	54	1	必修 (考试)
马克思主义基本原理	3	54	3	必修 (考试)
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论	5	90	4	必修 (考试)
中国近现代史纲要	3	54	2	必修 (考试)
形势与政策 (一) / (二) / (三) / (四)	0.5/0.5/ 0.5/0.5	9/9/9/9	1/2/3/4	必修 (考试)
大学英语 I / II / III / IV	3/3/3/3	54/54/54/5 4	1/2/3/4	必修 (考试)
高等数学 I/II	4/4	72/72	1/2	必修 (考试)
大学物理 I	2.5	54	2	必修 (考试)
军事理论	2	36	1	必修 (考查)
大学生职业生涯规划	1	18	1	必修 (考查)
大学生就业创业指导	1	18	6	必修 (考查)
体育 I / II / III / IV	1/1/1/1	36/36/36/3 6	1/2/3/4	必修 (考查)
医学信息工程导论	1.5	36	1	必修 (考查)
中医方法论与数据科学	2.5	54	2	必修 (考试)
西医基础概论	3	54	3	必修 (考试)
人工智能新技术	2	54	5	限选 (考查)
IT 职业战略	1	18	7	任选 (考查)
企业实训课程	3	108	7	任选 (考查)
企业项目实习	5	180	7	任选 (考查)

**计算机课程模块 (共 18 学分)**

名 称	学 分	学 时	学 期	性 质
C++ 程序设计	3	72	2	必修 (考试)
数据结构	3	72	3	必修 (考试)
电子技术	3	72	3	必修 (考试)
数据库原理与应用	3	72	3	必修 (考试)

Java 程序设计	3	72	3	必修 (考试)
计算机网络	3	72	4	必修 (考试)

#### 医学信息课程模块 (共 19.5 学分)

名称	学分	学时	学期	性质
医学信息工程导论	1.5	36	1	必修 (考查)
中医临床思维与案例赏析	2.5	54	3	限选 (考查)
生物医学信号处理	2.5	54	4	必修 (考查)
数字图像处理基础	3	72	5	必修 (考试)
医疗仪器原理与应用	2.5	54	5	必修 (考试)
移动医疗新技术	2.5	54	6	限选 (考查)
医院信息系统	2.5	54	6	必修 (考试)
医学数据分析与数据挖掘	2.5	54	6	必修 (考试)

## 2. 教学模式

### (1) 教学方法

利用多媒体,以课堂教学为主,注重启发式、渗入式、讨论式、互动式教学,倡导案例式、研究型教学;结合模拟软硬件项目的开展形象化教学,提高学习兴趣;突出“以学生为中心”的教学理念。利用互联网+技术,借助在线课程建设及网络信息资源等,开展“反转课堂”、“微课”等形式的混合式教学,安排自主性学习时间,培养学生自主获取知识及分析问题、解决问题能力;安排分组讨论,培养学生团队合作精神;安排模拟软件工程项目的需求分析、开发、测试等环节,开展研究型教学和自主性学习,培养学生实践动手能力、分析问题和解决问题的能力及创新精神。

### (2) 考核评价方法

过程性评价与终结性评价结合。

考试课程建议平时成绩占 40%,期末考试成绩占 60%,期末考试采用以闭卷考试为主的多种形式,题型比例:客观题、主观题都为 50%左右,有一定的开放题比例;平时成绩与期末考试成绩共同构成课程成绩。

考查课程的考核评价方法,建议通过多样化考核形式真实考查出学生的综合素质和能力,除传统的笔试(闭卷考试、开卷考试、半开卷考试)与面试、应用程序答辩、软硬件项目展示外,鼓励采用成果性考核(大作业、调研报告、读书报告、课程设计与课程论文等)、操作任务考核(实际操作、情景描述等)、计算机及网上考核、自我评定与小组评定考核(学生笔记、学生学习总结、小组协作与配合意识、团队贡献等)等多种方式进行考核,特别提倡两种或多种考核形式相结合来全面评价学生。

## (二) 主要专业实验 (实训)

### 1. C++程序设计实验

目的是使学生掌握 C++语言的语法知识,锻炼 C++程序设计的基本操作方法和技能,养成良好的编程习惯。实验内容主要包括:(1) C++开发平台的熟悉与使用;(2) 面向过程

的程序设计；(3) 面向对象的程序设计；(4) I/O 文件流和数据文件的操作。

## **2. 数据结构实验**

目的是培养学生从问题建模到数据结构设计、算法设计与实现、算法性能分析的能力，进一步提高学生综合编程能力。实验内容主要包括：(1) 常用数据结构的应用；(2) 常用算法的分析与实现；(3) 数据结构的实际应用；(4) 高级数据结构及算法的分析与应用。

## **3. 数据库原理与应用实验**

目的是加强学生对数据库基本理论的理解和掌握，通过数据库的创建、检索、存储等操作，培养学生分析数据、存储数据、处理数据的基本操作方法和技能，为后续课程的学习奠定基础。实验内容主要包括：(1) 经典的 DBMS 使用与 SQL 语句；(2) 数据抽取与数据库创建；(3) 数据库访问与数据操纵；(4) 数据库物理存储；(5) 数据库安全性机制与实现。

## **4. Java 程序设计实验**

目的是使学生通过实践环节理解 Java 语言的基本结构和程序设计、调试方法，锻炼学生面向对象程序设计思想，提高学生的分析问题、解决问题的能力 and 动手能力。实验内容主要包括：(1) Java 程序环境的安装与配置；(2) Java 基本语法编程；(3) 面向对象编程；(4) Java 包、接口和异常处理；(5) 窗口与菜单界面编程；(6) Java 多线程、图形与多媒体处理。

## **5. 生物医学信号处理实验**

目的是通过实验使学生掌握医学信号处理的基本原理和基本方法，为学生进一步的专业学习和今后从事生物医学信号处理、设计信号处理系统与电子电路的开发打下必要的基础。实验内容主要包括：(1) MATLAB 语言的理解和使用；(2) 序列卷积、相关、差分方程计算；(3) 信号的采样与重建及 z 域的系统表示；(4) FFT 算法的计算机实现及和 DFT 速度比较；(5) IIR 滤波器的设计；(6) 脑电信号的 FIR 数字带通滤波器。

## **6. 医疗仪器原理与应用实验**

目的是通过实验使学生熟悉各种医疗仪器的工作原理和使用操作，具备一定的设计医疗仪器的能力。实验内容主要包括：(1) 生物电测量；(2) 生理信息的测量与监护；(3) 常规治疗设备；(4) 体外循环设备与辅助循环装置；(5) 现代成像设备之 X 线成像技术；(6) 现代成像设备之超声成像技术。

## **7. 医院信息系统实验**

目的是使学生掌握医院信息系统的构建原理和流程操作，并能设计和开发相应子模块系统，促使学生将软件开发技能和医学信息领域相结合。实验内容主要包括：(1) 药库、药房管理系统；(2) 医生工作站；(3) 护士工作站系统；(4) 实验室检验系统；(5) 电子病历系统；(6) PACS 系统。

## **8. 数字图像处理基础实验**

目的是使学生加深对图像处理算法理论的认识，提高学生的动手能力。要求学生利用所学知识完成对图像的锐化、模糊、加噪声、变换等处理。实验内容主要包括：(1) 图像处理的 MATLAB 基础；(2) 图像几何变换；(3) 图像频谱和频域增强；(4) 图像平滑；(5) 图像锐化；(6) 图像频域变换；(7) 图像频域增强；(8) 彩色图像处理；(9) 图像复原；(10) 图像分割。

### **(三) 主要实践教学环节**

#### **1. 课程实验**

课程实验设置在有实验环节的课程中，如“六、(二) 主要专业实验(实训)”节所示。课程实验是直接针对课程理论教学的知识点设计的实验，该环节的实践过程能直接启发学生对所学知识的深入思考、勤于动手、勇于创新，达到理论联系实际的教学效果。

## **2. 课程设计**

课程设计是以本课程理论与实践结合为主，进行综合性、设计性和创新性的实验。学生至少应完成一个有一定规模的模拟计算机软件系统。通过课程设计，引导学生迈出将所学知识用于解决实际问题的第一步。

## **3.企业实习实训**

企业实习实训时间安排在第 7 学期。可以采取请进来走出去的方法，有条件下尽可能安排到企业进行项目实训，企业实训课程可折算学分，与计划中选修课学分进行互换，提高专业素质和解决实际问题的能力，适应社会发展的需要。

## **（四）毕业考核**

本专业毕业考核以毕业设计及论文形式。毕业设计 16 周，安排在第八学期。在毕业设计阶段，学生在指导老师的指导下，对确定的有明确需求和目标的课题，按照工程项目的管理要求，从课题调研、中外资料查阅、方案设计、软硬件平台选择、具体实现等课题环节开展工作，完成课题任务，并在此基础上撰写毕业设计论文，以便加深对专业的认识，从而为将来面向更复杂的工作奠定基础。

## 七、计划学分

课程分类		门数	学分	总学时	说明
必修课		48	107.5	2286	必修
限选课	文化艺术类	8	10	180	选修 $\geq$ 2 学分
	医学与医药信息工程类	12	29	630	选修 $\geq$ 19 学分
	计算机类	12	25.5	630	
任选课					选修 $\geq$ 12 学分
军训			2	2 周	必修
安全教育			1	18	必修
创新创业实践			6		必修
素质拓展 (含社会实践)			3		必修
毕业设计			16	16 周	必修

注：毕业总学分为 168.5 学分，限选课必须修满规定学分，限选课多选学分可替代任选课学分。军训、毕业设计按 1 学分/周计算。

创新创业课程需修满 8 个必修学分，其中实践 6 学分，理论 2 学分（应单独设置创新创业课程模块，包括大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导等课程）。



八、专业课程教学进程表

医学信息工程专业（四年制）指导性教学进程表（必修课）

课程类别	课程编码	课程名称	开课单位	考试	考查	学时数	学时分配				各学期学分分配								
							理论讲授	综合设计性教学	实验实训见习	指导性自学	一	二	三	四	五	六	七	八	
											21.5	22.5	23.5	19	12	9			
必修课	110035	中国近代史纲要	11	2		54	36	12		6		3							
	110001	思想道德修养与法律基础	11	1		54	36	12		6	3								
	110002	马克思主义基本原理	11	3		54	36	12		6			3						
	110036	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	11	4		90	60	20		10				5					
	200001	大学生职业生涯规划	20		1	18	16			2	1								
	200003	大学生就业创业指导	20		6	18	16			2								1	
	110031	形势与政策（一）	11		1	9	8			1	0.5								
	110032	形势与政策（二）	11		2	9	8			1		0.5							
	110033	形势与政策（三）	11		3	9	8			1			0.5						
	110034	形势与政策（四）	11		4	9	8			1				0.5					
	280128	军事理论	20		1	36	32			4	2								
	280122	体育 I	28		1	36	2		30	4	1								
	280123	体育 II	28		2	36			32	4		1							
	280124	体育 III	28		3	36			32	4			1						
	280125	体育 IV	28	4		36			32	4				1					
	120903	大学生心理健康教育	12		1	36	32			4	2								
	070155	大学英语 I 级	07	1		54	44	4		6	3								
	070154	大学英语 II 级	07	2		54	44	4		6		3							
	070156	大学英语 III 级	07	3		54	44	4		6			3						
	071037	大学英语 IV 级	07	4		54	44	4		6				3					
专业基础课	085001	医学信息工程导论（含专业导论）	08		1	36	15	2	15	4	1.5								
	080235	高等数学 I	08	1		72	62	2		8	4								
	088000	程序设计基础	08	1		72	29	3	32	8	3								
	088001	程序设计基础课程设计	08		1	18			16	2	0.5								
	085015	中医方法论与数据科学	08	2		54	30	3	15	6		2.5							
	022426	高等数学 II	08	2		72	62	2		8		4							
	082004	大学物理 I	08	2		54	27	3	18	6		2.5							
	022415	线性代数	08	2		54	46	2		6		3							
	081000	C++ 程序设计	08	2		72	29	3	32	8		3							
	022409	离散数学	08	3		54	46	2		6			3						
	020036	西医基础概论	08	3		54	45	3		6			3						
	080377	电子技术	08	3		72	29	3	32	8			3						
080182	数据结构	08	3		72	29	3	32	8			3							

毕业设计

	080359	数据结构课程设计	08		3	18			16	2			0.5					
	080239	数据库原理与应用	08	3		72	29	3	32	8			3					
	081164	数据库系统课程设计	08		3	18			16	2			0.5					
	022407	概率论与数理统计	08		4	54	46	2		6				3				
	081131	Java 程序设计	08	4		72	29	3	32	8				3				
	089138	Java 程序设计课程设计	08		4	18			16	2				0.5				
专 业 课	080199	计算机网络	08	4		72	30	4	30	8				3				
	085003	生物医学信号处理	08		5	54	30	6	12	6					2.5			
	081106	操作系统	08	5		72	45	3	16	8					3.5			
	080155	计算机组成与结构	08	5		72	29	3	32	8					3			
	085002	数字图像处理基础	08	5		72	30	4	30	8					3			
	085004	医疗仪器原理与应用	08	6		54	30	6	12	6						2.5		
	085010	医学数据分析与数据挖掘	08		6	54	30	3	15	6						2.5		
	085005	医院信息系统	08	6		54	27	6	15	6						2.5		
	085006	医院信息系统课程设计	08		6	18		4	12	2						0.5		
	考试门数			28							4	7	7	5	3	2		
考查门数			20							7	2	4	3	1	3			
总学分数		107.5								21.5	22.5	23.5	19	12	9			
各学期周学时数										24.5	25.5	28.5	22.5	15	11			
总学时数						2286	1262	150	620	254	441	459	513	405	270	198		

注：1.课程设计安排在其课程结束后的二周。

### 医学信息工程专业（四年制）指导性教学进程表（选修课）

课程类别	课程编码	课程名称	开课单位	考试	考查	学时数	学时分配				各学期学分/周学时分配								
							理论讲授	综合设计性教学	实验实训见习	指导性自学	一	二	三	四	五	六	七	八	
限选课	文化艺术类	010007 音乐鉴赏	11		1	18	16			2	1								
		010019 美术鉴赏	11		2	18	16			2		1							
		110102 影视鉴赏	11		2	18	16			2		1							
		110101 书法鉴赏	11		1	36	29	3		4	2								
		110904 戏剧鉴赏	11		1	36	29	3		4	2								
		110906 戏曲鉴赏	11		1	18	16			2	1								
		110905 舞蹈鉴赏	11		2	18	16			2		1							
		110907 艺术导论	11		2	18	16			2		1							
	医学与医药信息工程类	085016 中医临床信息学	08		3	54	30	3	15	6			2.5						
		080253 Python 高级应用	08		4	54	15	3	30	6				2					
		081157 计算机医学信息检索技术	08		4	36	15	5	12	6				1.5					
		030041 临床医学概论	03		4	54	46	2		6				3					
		080271 信号与系统	08		4	54	30	6	12	6				2.5					
		040100 中药材概论	04		5	54	30	2	16	6					2.5				
		080244 医学统计学	08		5	54	10	2	36	6					2				
		085009 电子健康档案系统	08		5	54	30	3	15	6					2.5				
		085008 医学数字影像技术	08		6	54	30	3	15	6						2.5			
		085012 医学自然语言处理	08		6	54	30	3	15	6						2.5			
		080247 移动医疗新技术	08		6	54	29	3	16	6						2.5			
		080260 工程数学	08		7	54	46	2		6								3	
	计算机类	080368 可视化程序设计基础	08		3	54	14	2	32	6			2						
		080298 Linux 应用开发基础	08		5	54	14	2	32	6				2					
		080297 Linux 网络操作系统	08		5	54	15	3	30	6				2					
		080372 人工智能新技术	08		5	54	14	2	32	6				2					
		080290 Android 应用开发技术	08		5	54	14	2	32	6				2					
		080124 计算机专业英语	08		6	54	42	6		6							3		
		080245 J2EE 高级开发应用	08		6	54	14	2	32	6						2			
		080270 软件工程	08		6	54	14	2	32	6						2			
		080296 Web 前端设计与开发	08		6	54	12	4	32	6						2			
		089141 计算机图形学	08		6	54	30	3	15	6						2.5			
		081137 网络安全与管理	08		7	36	15	2	15	4								1.5	
		080365 软件建模技术	08		7	54	14	2	32	6								2.5	
		专业任选课	080378 云计算与大数据	08		7	18	14	2		2								1
080375 知识产权与软件保护	08			7	36	14	2	16	4								1.5		

毕业设计

	r080379	IT 职业战略	08		7	18	14	2		2							1	
	r087000	企业实训课程	08		7	108				12							3	
	r087001	企业项目实习	08		7	180				20							5	
公共任选课	参照各学期全校统一开设的公共任选课																	