

明德至诚

博学远志

——
福州大学校训

前 言

同学们，欢迎你们踏入福州大学校门，成为数学与计算机科学学院的一名新成员。“大学到底是什么样的，我能学到什么，四年后我能成为什么样的人……”你们的心中一定充满着对未来的美好憧憬。无论是怎样的画卷浮现在你们的脑海里，请珍惜时光赐予你们洋溢的青春，请挥洒青春赋予你们的无限可能。

中国古代文化典籍《四书》中第一篇《大学》开宗明义：“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善”，意思是高级阶段学习的任务，在于孕育高尚的品德操守，在于培养热爱民众的思想感情，在于取得判断是非的知识和训练选择的能力。它启示我们，高等教育的目标，应该是培养学生的综合素质与提高学生的专业知识、专业技能。

人生最艳丽的时光在大学，你们一定要好好珍惜和把握，揽万卷文采，汲百代精华。在大学学习过程中，重要的是要学会如何发现和研究问题，学会理解和想象，学会开拓和创新。人生的第一要义在于发现和发展自己所有的一切、所能成就的一切。真正的学习动力，来自于自身，来自于你们对自身恰当的社会定位，来自于你们的兴趣和志向。天道勤酬！希望并相信你们带着希望步入校门，满载收获迈向社会，践行“今日我以福大为荣，明日福大以我为荣”！

我们用心制作了这份《计算机类专业修读指南》，旨在为刚踏入校门的你们指明方向。我们愿意与你们共同成长！

目 录

福州大学《大学英语》课程教学实施方案	1
福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法	2
数学与计算机科学学院简介	9
专业介绍	11
计算机类专业培养方案	13
方案解读	28
计算机科学与技术专业主要课程简介	30
网络工程专业主要课程简介	35
计算机科学与技术专业学生在校四年八个学期的课程表	39
网络工程专业学生在校四年八个学期的课程安排表	45
计算机类专业参读书目推荐	50

福州大学《大学英语》课程教学实施方案

为了更好地贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》和《大学英语教学指南》（教育部 2017 年最新版）的精神，培养学生英语应用能力、学术英语交流能力和跨文化交际能力，提高学生的综合文化素养，满足不同专业、不同层次学生的学习需求，不断提高大学英语教学水平，决定自 2020 级起，实施以下大学英语课程教学方案：

一、课程设置

大学英语课程包括大学英语（一）、（二）、（三）、（四）、英语专题课。大学英语（一）、（二）共 4 学分为艺术类学生必修。

二、课程安排及学分修读要求

除艺术类专业外的所有本科学生（另有规定的除外）从二级起读，修读并获得大学英语及英语专题课共 8 学分。

级别	大一上 (2 学分)	大一下 (2 学分)	大二上 (2 学分)	大二下 (2 学分)
二级起读	大学英语（二）	大学英语（三）	大学英语（四）	英语专题课

2020 年 6 月

福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法

第一章 总则

第一条为贯彻落实党和国家的教育方针，遵循高等教育发展规律和人才成长规律，按照“立德树人、能力为重、注重个性、全面发展”的人才培养方针，培养大学生的创新精神、创业意识和实践能力，促进学生个性发展，鼓励人才冒尖，落实创新创业实践与素质拓展学分认定制度，特制定本办法。

第二条创新创业实践与素质拓展学分是指学生根据自己的特长和爱好从事课外科研、创新创业、社会实践与志愿服务、文体艺术与身心发展、社团活动与社会工作、体育活动、技能培训等实践活动而取得具有一定创新意义的智力劳动成果或其他优秀成果，经学校审核认定后给予认可的学分。

第三条创新创业实践与素质拓展学分由创新创业实践学分、素质拓展活动学分两部分组成。

第四条本科生在校学习期间，除完成本科人才培养方案规定的课内必修课、选修课和实践环节学分外，必须同时获得不低于2个创新创业实践与素质拓展学分，达到本科人才培养方案学分的有关要求，方可取得毕业资格。学校鼓励有条件的学生通过积极参与各项素质拓展活动获得学分，超过2学分以上，最多可再替代3学分的通识教育选修课或专业选修课。

第五条学生参加不同项目所获创新创业实践与素质拓展学分可以累加，但同一作品（或项目）在同一年度（或同一届）参加同一竞赛项目获得不同奖项，均按应获最高分值计算，不重复累加记分。

第六条学生修满人才培养方案规定的各类专业课程学分和创新创业实践与素质拓展学分，毕业时的“福州大学大学生创新创业实践与素质拓展项目情况表”与学生学籍成绩档案一块同时装入学生档案。

第二章 组织实施机构

第七条学校教务处是创新创业实践与素质拓展学分认定的组织与管理部门，负责该类学分的最终审核、认定及检查等工作，教务处对学生获得的创新创业实践与素质拓展学分进行审批并登记进学生学籍档案。各学院或相关部处依据所具体管理的项目分别对学生所申请的相应创新创业实践与素质拓展学分进行审核把关。

第三章 认定对象、范围、程序

第八条认定对象和有效时间

创新创业实践与素质拓展学分获得的对象是在校全日制本科生，获取有效时间为本科生在校学习期间。

第九条认定范围

1. 校级及以上各类竞赛活动；
2. 大学生科研训练、创新创业训练计划项目；
3. 公开发表的作品和成果（论文、知识产权、科技成果）；

4. 大学生个性素质拓展（思想政治与道德素养、社会实践与志愿服务、文体艺术与身心发展、社团活动与社会工作、技能培训等）。

第十条 认定程序

1. 学校每年定期公布可以认定创新创业实践与素质拓展学分的项目与活动。首次公布后，以后每学期仅对新增项目进行审核并公布。相关部处负责的项目与活动应汇总到教务处统一公布。

2. 创新创业实践与素质拓展学分原则上以一个学年为审核认定单位时间，学校每学年第二学期初受理创新创业实践与素质拓展学分的申报工作。

3. 学生申报。每学年第二学期第一周前为学生申请时间，学生登录学校本科教务管理系统，填写创新创业实践与素质拓展学分认定申请并上传必要的证明材料扫描原件，学生打印创新创业实践与素质拓展学分认定申请表连同必要的证明材料复印件报送各学院教学办。

4. 各学院或活动主管相关部门审核。第二周为学生所在学院或活动主管相关部门审核时间，各学院或活动主管相关部门领导对学生申报的创新创业实践与素质拓展项目进行审核。

5. 教务处学分审批。第三至第四周为教务处依据本办法规定对经各学院或各相关部门审核的学生所申请的相应创新创业实践与素质拓展学分进行复核与审批。

6. 学分记载。第五周为创新创业实践与素质拓展学分记载时间，教务处依据审批结果将认定的创新创业实践与素质拓展学分分别记入学生的福州大学大学生创新创业实践与素质拓展项目情况表和学生学籍成绩档案。

7. 学生上网查询结果。第六周以后，学生可登陆学校本科教务管理系统查询创新创业实践与素质拓展项目、学分认定与记载情况。

如遇特殊情况，学校可以举行临时性创新创业实践与素质拓展学分评审会议，以及时评定学生的成果。

第四章 认定学分记载方式

第十一条创新创业实践与素质拓展项目记入学生学籍成绩档案的课程名称为：创新创业实践与素质拓展课程、通识教育选修课和专业选修课三类。

第十二条在学校规定的项目范围内，每个项目根据相应的获奖级别或成果优秀程度对应一个原始分值，原始分值可累计，学校根据原始分值累计结果及学生申请情况分别记为创新创业实践与素质拓展课程、通识教育选修课和专业选修课三类。

第十三条学校将对学生参与并经认定的各类大学生创新创业实践与素质拓展项目情况全部予以记载，形成“福州大学大学生创新创业实践与素质拓展项目情况表”，每生一份，作为学生学籍成绩档案中有关“创新创业实践与素质拓展课程”学分的具体说明。

第十四条记入学生学籍成绩档案的创新创业实践与素质拓展学分一般不超过 5 学分，其中创新创业实践与素质拓展课程 2 学分、通识教育选修课或专业选修课 3 学分，成绩全部记为合格，不纳入课程绩点计算。

第十五条学生最后获得的创新创业实践与素质拓展学分，按照各个单项的得分累加计算，每个单项得分只能计算一次，不能重复累计。

第十六条本科生学籍成绩档案创新创业实践与素质拓展学分与成绩记载方式。

本科生学籍成绩档案创新创业实践与素质拓展学分与成绩记载方式

项目内容	累计项目原始分值	记载成绩		
		申请记载学分	记载课程名称	记载成绩
所有认定的创新创业实践与素质拓展学分	2分及以上	2学分	创新创业实践与素质拓展课程	合格
所有认定的创新创业实践与素质拓展学分	1~3分及以上	1~3学分	通识教育选修课	合格
与本专业相关的创新创业项目、科研训练项目、科技类学科竞赛、发明专利、论文成果等	1~3分及以上	1~3学分	专业选修课	合格

第五章 认定的标准

第十七条 各类竞赛活动

主要包括：国际级、国家级、省部级、校级的各类竞赛。如：创新创业竞赛、机器人竞赛、数学建模竞赛、电子设计竞赛、ACM/ICPC（国际大学生程序设计竞赛）、机械创新设计竞赛、高等数学竞赛、物理实验竞赛及今后推出的校级及校级以上的各类学科竞赛等。国家级、省级竞赛级别以主办单位是否为行政管理部门、教学指导委员会、专业一级学会为认定标准和依据。多个主办单位联合举办的竞赛活动，根据主办单位的级别以级别低的单位为准。特殊情况下的级别认定须报教务处认定审核。

学科竞赛活动原始分值评定标准表

级别	获奖等级或排名	所得原始分值	
		个人	集体
国际级	特等奖（第1名）	6分	5分
	一等奖、单项奖	5分	4分
	二等奖	4分	3分
	三等奖	3分	2分
国家级	特等奖（第1名）	5分	4分
	一等奖	4分	3分
	二等奖、单项奖	3分	2分
	三等奖	2分	1.5分
省部级	特等奖（第1名）	4分	3分
	一等奖	3分	2分
	二等奖、单项奖	2分	1.5分
	三等奖	1.5分	1分
校级	特等奖（第1名）	2分	1.5分
	一等奖	1.5分	1分
	二等奖、单项奖	1分	0.5分

第十八条大学生科研训练计划、创新创业训练项目

学生参加并完成国家、省级大学生创新创业训练计划项目以及校级本科生科研训练计划（SRTP）项目的全过程，且项目结题评审合格以上，可获得相应分值。

大学生创新创业训练、SRTP 项目原始分值评定标准表

完成内容		级别	所得原始分值	
			自选项目	导师项目
大学生创新创业训练计划项目	项目负责人	国家级	4 分	3 分
		省级	3 分	2 分
	参加人员	国家级	3 分	2 分
		省级	2	1
SRTP 项目	项目负责人		2 分	1 分
	参加人员		1 分	0.5 分

获得优秀大学生创新创业训练计划的项目另加创新创业实践与素质拓展分值 1 分。获得校优秀本科生科研训练计划的项目另加创新创业实践与素质拓展分值 0.5 分。

第十九条公开发表的论文

学生以第一作者在正式刊物或 EI 收录的学术会议上发表的学术论文均可获得相应课外素质拓展学分。学术论文发表以收到论文录用通知书或正式出版为准。

公开发表论文原始分值评定标准表

项目	获奖名称和等级		所得原始分值
论文	被 SCI、SSCI、SCIE 检索	第一作者	5 分
	EI 检索、一级刊物上发表	第一作者	4 分
	会议 EI 检索、国外期刊和国内核心期刊上发表	第一作者	3 分
	其它 CN 号学术刊物上发表	第一作者	2 分

第二十条知识产权

知识产权主要包括第一专利人申请的发明、实用新型、外观专利以及知识产权转让等，专利获准以收到交证书费的收录通知书或正式的专利证书为准。

知识产权原始分值评定标准表

获奖名称和等级		所得原始分值
发明专利	第一专利人	5 分
实用新型专利	第一专利人	3 分
外观专利	第一专利人	2 分
专利转让	第一专利人	5 分

注：项目第一、二、三完成人所取得的分值，按项目相应的得分数分别乘以 1、0.75、0.5 系数计算，其余参与者乘以 0.25 系数计算后取整记分（不做四舍五入）保留小数点后一位数字，以 0.5 位界限。如：0.1-0.4 则取 0；0.5~0.9 则取 0.5。

第二十一条 科技成果

科技成果的内容主要包括：国家、省级科技活动以及各种产品、软件、课件等技术成果获得鉴定和转让等。产品、软件、课件等技术成果转让，以双方鉴定的技术成果转让合同书和打入学校的转让经费为准；产品、软件、课件的技术成果鉴定，以校级以上组织的专家鉴定会形成的科技成果鉴定文件为准。

科技成果原始分值评定标准表

项目	获奖名称和等级		所得原始分值
国家级 科技活动	特等奖或第 1 名	第一负责人	8 分
	一等奖、单项奖或第 2~6 名	第一负责人	6 分
	二、三等奖或第 7~18 名	第一负责人	4 分
	优胜奖或鼓励奖	第一负责人	3 分
省级 科技活动	特等奖或第 1 名	第一负责人	6 分
	一等奖、单项奖或第 2~6 名	第一负责人	4 分
	二、三等奖或第 7~18 名	第一负责人	3 分
	优胜奖或鼓励奖	第一负责人	2.5 分
产品 软件 课件	技术转让	第一转让人	3 分
	开发转让	第一开发人	2 分
	一般性研制	第一研制人	1 分
	注：项目第一、二、三完成人所取得的分值，按项目相应的得分数分别乘以 1、0.75、0.5 系数计算，其余参与者乘以 0.25 系数计算后取整记分值（不做四舍五入）保留小数点后一位数字，以 0.5 位界限。如：0.1~0.4 则取 0；0.5~0.9 则取 0.5。		

第二十二条 创办企业

学生注册公司以自主创业方式进行创业实践，达到一定条件的可申请获得“创新创业实践与素质拓展”课程 2 学分及其他学分，具体规定见《福州大学本科生创业学籍管理实施办法》。

第二十三条 听取福州大学“嘉锡讲坛”讲座

福州大学“嘉锡讲坛”是学校为了提升校园文化内涵，推进校园精品文化建设，邀请知名专家教授、政界及企业精英、文化名人、知名校友等到校讲座，搭建集人文、学术、科技为一体的综合性交流平台，属于学校层面的精品讲坛。

1. 学校对学生平时听取福州大学“嘉锡讲坛”讲座的次数先予以记录，待学生毕业时，将按下表的方式具体认定学分。

听讲座次数	1 至 3 次	4 至 7 次	8 至 11 次	12 至 15 次	16 次及以上
获学分数	0	0.5	1.0	1.5	2.0

2. 讲座学分认定为通识教育选修课学分，学生在校期间累计获得的讲座学分不超过 2 学分。

3. 学生在规定时间内登录教务处主页的“本科教学管理系统”进行网上报名。未上网报名的学生自行听取讲座的，学校不给予记录学分。累计 3 次报名而不听取讲座的学生将取消其今后听取福州大学“嘉锡讲坛”的资格。

4. 学生到指定地点凭学生证刷卡入场听取讲座，讲座结束时须刷卡离场，否则不予记录讲座学分。
5. 每学期期末教务处根据讲座组织者提供的学生考勤记录对学生取得的讲座次数予以记录。
6. 学生毕业学期，学校根据学生修读通识教育选修课类别学分需要将学生所获学分登记在学生成绩档案中。

第二十四条 社会实践与志愿服务

社会实践与志愿服务活动包括：大学生“三下乡”、社区援助、法律援助、支教扫盲、社会调查、勤工助学等社会实践活动和校内外的志愿服务活动。

1. 社会实践。在社会实践中表现突出，获得全国、省级、校级奖励的学生，可获得相应的素质拓展分值。

社会实践原始分值评定标准表

项目	获奖等级	所得原始分值
大学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动先进个人	国家级	1.5分
	省级	1分

2. 志愿服务。主要包括参加学校或学院组织的各类志愿服务项目在国家、省获得奖项，所获奖励可以累加，但同一活动区间获得多项奖励，取最高奖项相应分计算，不得累加记分（一学期为一个周期）。

志愿服务原始分值评定标准表

项目名称	获奖级别	所得原始分值	备注
志愿服务项目或活动	国家级	3分	项目（活动）负责人或第一作者
	省部级	2分	
日常志愿服务活动		2分	四年获得300小时志愿服务时长

第二十五条 文化艺术与身心发展

文化艺术与身心发展指学生参与的文体艺术活动、身心健康锻炼的经历和取得的成绩，以及有益于身心健康发展的其它重要经历。

文化、艺术、体育类竞赛活动原始分值评定标准表

级别	获奖等级或排名	所得原始分值	
		个人	集体
国家级	特等奖、一等奖	2分	1.5分
	二等奖、三等奖、单项奖	1.5分	1分
省部级	特等奖、一等奖	1.5分	1分
	二等奖、三等奖、单项奖	1分	0.5分
校级	特等奖、一等奖、二等奖	1分	0.5分

注：集体项目按主要参与者或主力队员计，非主要参与者或主力队员乘以调节系数 50%后取整记分（不做四舍五入）保留小数点后一位数字，以 0.5 位界限。如：0.1~0.4 则取 0；0.5~0.9 则取 0.5。

第二十六条 社团活动与社会工作

社团活动与社会工作指校级社团在各自社团发展中推动社团良性发展，并取得国家、省级或者校级十佳社团称号的社团骨干，可获得相应的素质拓展学分。

社团活动与社会工作原始分值评定标准表

项目名称	级别	所得原始分值	备注
优秀社团	国家级	2分	获奖的社团骨干 2名予以加分
	省级	1分	
	校级十佳	0.5分	

第二十七条 技能培训

技能培训指学生通过自身努力参加技能培训及其它活动所获得各种专业技能证书。国家级证书2学分/项、省部级证书1学分/项。

第六章 检查与监督

第二十八条 实行创新创业实践与素质拓展学分检查制度。教务处每学年第一学期初对上一学年记载的创新创业实践与素质拓展学分进行检查。

第二十九条 学院成立创新创业实践与素质拓展学分审查领导小组，负责创新创业实践与素质拓展学分初审工作。经认定后的创新创业实践与素质拓展学分应在本学院公布，以便监督。

第三十条 创新创业实践与素质拓展学分申请与认定期间，学生本人或之间可以互相察看、监督，发现问题的，由学校教务处等相关部门调查处理。

第三十一条 凡经查实弄虚作假者，取消该项目所得分值，对三次以上者，报学校教务处和学生工作部（处）以作弊处理，有关责任人按学校有关规章制度处理。

第七章 附则

第三十二条 创新创业实践与素质拓展学分的实施，对促进教育教学改革有重要作用。各学院应认真组织教师和学生管理方法及有关细则，并落实本学院创新创业实践与素质拓展学分实施的具体措施。

第三十三条 各单位要建立健全相应学生创新创业实践与素质拓展学分的纸质档案和电子文档的管理。教务处负责本科教学信息管理系统开发、维护以及各单位管理人员的业务培训，确保数据安全。

第三十四条 本办法自从2017级学生开始执行。

第三十五条 本办法由教务处负责解释。

数学与计算机科学学院简介

福州大学数学与计算机科学学院/软件学院的前身为福州大学数学力学系，成立于 1958 年福州大学创建之初。1962 年改名数学系。1977 年设置应用数学、计算数学、计算机软件、计算机技术专业。1984 年成立计算机科学与技术系。2003 年 6 月，为坚持理工结合的办学特色，促进基础学科和应用学科互动发展，两系合并成立了数学与计算机科学学院。2009 年 10 月，为了促进学科发展，数学与计算机科学学院和软件学院进行实质性整合。五十多年来，学院为国家和地区输送了大量专业人才，涌现了以中国科学院软件研究所林惠民院士等为代表的一批国内外知名学者。

学院现有数学一级学科博士后流动站，计算机科学与技术一级学科博士点，应用数学、智能信息技术 2 个二级学科博士点，数学、计算机科学与技术、统计学和软件工程 4 个一级学科硕士点以及软件工程、计算机技术 2 个工程硕士点。数学学科是福建省特色重点学科，计算机科学与技术学科是福建省重点学科；离散数学学科是福州大学“211 工程”三期重点建设学科，计算机应用技术学科是福州大学“211 工程”二期和三期重点建设学科方向。学院所涵盖的数学和计算机两大学科经过长期的积累，已经形成了多个有特色、有优势的学术研究方向，在理论研究和应用技术研究方面都取得了突出的成果。

学院现有教职工 245 人，专任教师 204 人。其中，教授 40 人，副教授 87 人，博士生导师 14 人。拥有国家杰出青年基金获得者 1 人，国家青年千人计划 1 人，福建省高层次创业创新人才 2 人，闽江学者特聘教授 3 人，福建省“百千万人才工程”人选 2 人，福建省青年拔尖人才 1 人，福建省杰出青年基金获得者 5 人，福建省高等学校新世纪优秀人才 11 人，福建省高校杰出青年科研人才培育计划（自然科学类）6 人，福州大学“嘉锡学者”1 人，福州大学“旗山学者”3 人。

学院现有在校本科生 2280 余人，各类研究生 580 余人。设有数学系、信息与计算科学系、计算机科学系、信息安全与网络工程系、软件工程系等 5 个系和 1 个实验教学中心；拥有数学与应用数学、信息与计算科学、计算机科学与技术、网络工程、信息安全、软件工程等 6 个本科专业；计算机科学与技术是省级特色专业，入选教育部首批“卓越工程师教育培养计划”，并通过教育部工程教育专业认证。学院目前拥有 1 门国家级精品课程、1 门国家级精品资源共享课、2 门省级精品课程；1 个国家级实验教学示范中心、1 个教育部专业学位研究生教育综合改革试点项目、1 个福建省研究生教育创新基地、1 个福建省本科高校

专业综合改革试点项目、1个福建省教育教学改革工程项目、1个福建省大学生校外实践教育基地。“十二五”以来，学院获省级教学成果奖3项，学生参加各类学科竞赛获90余项国际奖，100余项国家级奖。

学院现有离散数学及其应用教育部重点实验室、福建省网络计算与智能信息处理重点实验室、福建省大数据应用技术重大研发平台、网络系统信息安全福建省高校重点实验室、与清华大学智能技术与系统国家重点实验室联合建立的认知系统与信息处理联合实验室、福建省超级计算中心以及多个校级研究机构。

“十二五”以来，学院承担各类科技项目449项，科研经费总量超过8800万元；承担了国家“973计划”课题1项，承担国家自然科学基金资助项目67项，其中包括国家自然科学基金重点项目2项；承担省部级项目和横向课题276项。在科技成果方面，获省部级科学技术奖12项，国家发明专利41项。

学院积极拓展对外合作与交流。与美国杜克大学、德国科布伦兹-兰道大学、凯泽斯劳滕工业大学、英国阿尔斯特大学、爱尔兰梅努斯大学以及我国台湾地区台湾大学、台湾清华大学、元智大学等多所高校开展了交换生培养、科学研究等方面的合作；“十二五”以来，主办或承办了13场国际或国内学术会议，教师出境参加各类国际性学术会议或学术访问交流达70余人次，邀请到访国内外学者达200余人次。

目前，学院正紧紧围绕学校走区域特色创业型强校之路的办学理念，以争创“双一流”和高水平大学建设为契机，力争将学院建成一个具有较强科技创新和人才培养能力、理工结合、学科交叉特色鲜明的学院，为国家和海峡西岸经济区建设作出积极的贡献。

（数据截止2017年4月）

专业介绍

学院拥有数学一级学科博士后流动站和计算机科学与技术一级学科博士点，应用数学和智能信息技术 2 个二级学科博士点，数学、计算机科学与技术、统计学和软件工程 4 个一级学科硕士点，以及软件工程、计算机技术 2 个工程领域硕士专业学位授权点。数学一级学科下设基础数学、应用数学、运筹学与控制论和计算数学等 4 个二级学科硕士点；计算机科学与技术一级学科下设计算机应用技术、计算机软件与理论和计算机系统结构等 3 个二级学科硕士点。数学学科为省级特色重点学科，计算机科学与技术学科为省级重点学科。学院拥有离散数学及其应用教育部重点实验室、福建省网络计算与智能信息处理重点实验室、福建省大数据应用技术重大研发平台、网络系统信息安全福建省高校重点实验室等学科平台。

计算机类、数学类专业按大类招生，信息安全专业单列招生。大类招生实行两段式培养，即前两年为专业基础教育，按大类设置课程，后两年根据学生学习情况和意愿在大类范围内选择专业。从 2011 级开始，学院根据教育部“拔尖人才培养计划”的有关精神，每年分别从数学和计算机两大类新生中选拔部分优秀学生，组成两个实验班，以培养有志于从事相关学科科学与技术研究的拔尖人才。

计算机类（包括计算机科学与技术、网络工程两个专业）

计算机科学与技术专业

计算机科学与技术是福建省重点学科，入选教育部首批卓越工程师教育培养计划项目，是福建省服务产业特色专业。本专业按照“重视理论、软硬结合、加强实践、着眼应用”的指导思想设置课程和组织教学，培养适应国家和地方经济社会发展需求，具有良好的人文科学素养和职业道德，能够熟练应用计算机科学与技术学科的基础理论、工程知识、基本技能和开发工具，能够针对计算机科学与技术领域的系统设计、开发、维护和管理工作提供解决方案，能够综合考虑健康、安全、法律、文化、环境和社会可持续发展等方面的影响因素，能够在多种角色协同合作的团队中作为主要技术人员或者管理人员有效地发挥作用，能够通过各种终身学习途径来不断地更新和拓展自己的知识和能力，具有国际视野的应用创新型高级专业人才。

网络工程专业

本专业遵循“面向工程、夯实基础、突出技能、注重创新”的办学理念，培养具有扎实的计算机理论

基础和基本技能，具备扎实的计算机网络理论与应用技术、以及下一代互联网的前沿知识，适应计算机网络技术发展的创新实践能力强的高级专门人才。毕业后可在科技、教育，企事业等单位从事计算机网络和物联网系统规划设计、研究开发与应用、网络信息处理、项目管理和安全运行维护服务等工作，也可以继续攻读硕士学位。

计算机类专业培养方案

一、学制和授予学位

1. 标准学制：四年
2. 授予学位：工学学士学位

二、培养目标

计算机科学与技术专业：

培养适应国家和地方经济社会发展需求，具有良好的人文科学素养和职业道德，能够熟练应用计算机科学与技术学科的基础理论、工程知识、基本技能和开发工具，能够针对计算机科学与技术领域的系统设计、开发、维护和管理工作提供解决方案，能够综合考虑健康、安全、法律、文化、环境和社会可持续发展等方面的影响因素，能够在多种角色协同合作的团队中作为主要技术人员或者管理人员有效地发挥作用，能够通过各种终身学习途径来不断地更新和拓展自己的知识和能力，具有国际视野的应用创新型高级专业人才。

网络工程专业：

培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，具有良好的人文素质、科学素养、创新创业精神、国际视野，具备扎实计算机科学、通信、网络基础理论，能够熟练运用计算机网络工程知识、基本技能和开发工具，具有良好的创新精神、团队合作能力、社会交往能力、组织管理能力和终身学习能力，能够从事网络系统设计、网络应用系统开发、网络工程系统维护、管理等方面工作的应用创新型高级专业人才。

三、毕业要求

计算机科学与技术专业：

1. 品德修养

具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有正确的世界观、人生观、价值观；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。

2. 具备数学、自然科学以及工程知识的应用能力

具有从事计算机行业工作所需的数学、自然科学、计算机学科的基础和专业知识，并能在解决复杂计算机领域工程问题过程中加以应用。

3. 具备发掘并解决复杂工程问题的能力

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域复杂工程问题，以获得有效结论。

4. 具备设计及改善工程系统的能力

能够设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案，选择适当的工具设计满足特定需求的软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识、考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

5. 具备实验设计与操作及数据分析的能力

能够基于科学原理，并采用科学方法对计算机领域复杂工程问题进行调查研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

6. 具备使用现代工具处理工程问题的能力

能够开发、选择与使用恰当的技术、资源与现代工程工具、信息技术工具与计算机专业工具(如编译器、数据库等)，能够利用这些工具与技术预测、模拟和解决相关的复杂工程问题，并理解其局限性。

7. 具备正确认识工程实践对社会影响的能力

能够基于计算机专业等工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机专业工程实践和复杂工程问题解决方

8. 具备正确认识工程实践对环境及社会可持续发展影响的能力

能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

9. 有良好职业道德并具责任感

具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10. 具备个人与团队合作能力

具有一定的组织管理知识和能力，具有较强的团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

11. 具备沟通协调能力

能够就计算机领域复杂工程问题撰写专业说明文档和设计报告，并具备有效交流的能力。掌握一门外语，能熟练阅读本专业的外文书刊，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

12. 具备工程项目管理能力

理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

13. 具有终身学习的意识

具有自主学习和终身学习的意识，能持续学习新的计算机专业相关知识，以随时更新及提升自己的能力，维持其在职场上的竞争力。

网络工程专业：

1. 品德修养

具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有正确的世界观、人生观、价值观；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。

2. 具备数学、自然科学以及工程知识的应用能力

具有从事计算机行业工作所需的数学、自然科学、计算机学科的基础和专业知识，并能在解决复杂计算机领域工程问题过程中加以应用。

3. 具备发掘并解决复杂工程问题的能力

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域复杂工程问题，以获得有效结论。

4. 具备设计及改善工程系统的能力

能够设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案，选择适当的工具设计满足特定需求的软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识、考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

5. 具备实验设计与操作及数据分析的能力

能够基于科学原理，并采用科学方法对计算机领域复杂工程问题进行调查研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

6. 具备使用现代工具处理工程问题的能力

能够开发、选择与使用恰当的技术、资源与现代工程工具、信息技术工具与计算机专业工具(如编译器、数据库等)，能够利用这些工具与技术预测、模拟和解决相关的复杂工程问题，并理解其局限性。

7. 具备正确认识工程实践对社会影响的能力

能够基于计算机专业等工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

8. 具备正确认识工程实践对环境及社会可持续发展影响的能力

能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

9. 有良好职业道德并具责任感

具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10. 具备个人与团队合作能力

具有一定的组织管理知识和能力，具有较强的团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

11. 具备沟通协调能力

能够就计算机领域复杂工程问题撰写专业说明文档和设计报告，并具备有效交流的能力。掌握一门外语，能熟练阅读本专业的外文书刊，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

12. 具备工程项目管理能力

理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

13. 具有终身学习的意识

具有自主学习和终身学习的意识，能持续学习新的计算机专业相关知识，以随时更新及提升自己的能力，维持其在职场上的竞争力。

四、核心课程

算法与数据结构、计算机组成原理、计算机操作系统、数据通信与计算机网络、数据库系统原理、高级语言程序设计、离散数学、面向对象程序设计

五、毕业最低学分

计算机科学与技术专业：

课程类别		学分数	学时数				各模块学分 占总学分 百分比	
			总学时	其中				
				课内 实验	课内 上机	独立设课实验 (上机)		
课堂 教学	必修课程	通识教育必修课	31	612	0	0	0	18.6%
		学科基础必修课	68	1088	0	28	0	40.7%
		专业必修课	9	144	0	0	0	5.4%
	选修课程	专业选修课	9	144	/	/	0	5.4%
		通识教育选修课	6	96	/	/	0	3.6%
		创新创业实践与素质拓展课	2	/	/	/	0	1.2%
	小计		125	2084	0	28	0	74.9%
集中性实践环节		学分数	周数		独立设课实验 (上机)		/	
实践必修		36	23		432		21.6%	
实践选修		6	/		144		3.5%	
小计		42	23		576		25.1%	
合计		167	2660 学时+23 周				100%	

网络工程专业：

课程类别		学分数	学时数				各模块学分 占总学分 百分比	
			总学时	其中				
				课内 实验	课内 上机	独立设课实 验（上机）		
课堂 教学	必修课程	通识教育必修课	31	612	0	0	0	18.6%
		学科基础必修课	68	1088	0	28	0	40.7%
		专业必修课	11	176	0	0	0	6.6%
	选修课程	专业选修课	8	128	/	/	0	4.8%
		通识教育选修	6	96	/	/	0	3.6%
		创新创业实践与素质拓展课	2	/	/	/	0	1.2%
	小计		126	2100	0	28	0	75.4%
集中性实践环节		学分数	周数		独立设课实 验（上机）		/	
实践必修		37	23		456		22.2%	
实践选修		4	0		96		2.4%	
小计		41	23		552		24.6%	
合计		167	2652 学时+23 周				100%	

六、课程设置，各教学环节安排

（一）必修课

1.通识教育必修课

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数			周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期
				总 学 时	其 中				
					实 验	上 机			
马院	思想道德修养与法律基础 (上)	Moral Cultivation and Introduction of Law (part 1)	1	16			1.5	1	1
马院	思想道德修养与法律基础 (下)	Moral Cultivation and Introduction of Law (part 2)	1	16			1.5	1	2
马院	中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern and Contemporary History	3	48			3	1	2
马院	马克思主义基本原理	The Basic Principles of Marxism	3	48			3	1	4
马院	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论(上)	The Conspectus of Mao Zedong Thought and the System of Theories of Socialism with Chinese Characteristics (part 1)	2	32			2	1	3
马院	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论(下)	The Conspectus of Mao Zedong Thought and the System of Theories of Socialism with Chinese Characteristics (part 2)	2	32			2	1	4
马院- 学生处	形势与政策（一）	Situation and Policy (1)	2	8			2	2	1
马院- 学生处	形势与政策（二）	Situation and Policy (2)		8			2	2	2

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数		周学时	考核方式	开设学期	
				总学时	其中				
					实验				上机
马院-学生处	形势与政策（三）	Situation and Policy (3)		8			2	2	3
马院-学生处	形势与政策（四）	Situation and Policy (4)		8			2	2	4
马院-学生处	形势与政策（五）	Situation and Policy (5)		8			2	2	5
马院-学生处	形势与政策（六）	Situation and Policy (6)		8			2	2	6
马院-学生处	形势与政策（七）	Situation and Policy (7)		8			2	2	7
马院-学生处	形势与政策（八）	Situation and Policy (8)		8			2	2	8
外语	大学英语（二）	College English (2)	2	32			2	1	1
外语	大学英语（三）	College English (3)	2	32			2	1	2
外语	大学英语（四）	College English (4)	2	32			2	1	3
外语	英语专题课	English for Specific Purposes	2	32			2	1/2	4
体育	体育（一）	Physical Education (1)	1	36			2	2	1
体育	体育（二）	Physical Education (2)	1	36			2	2	2
体育	体育（三）	Physical Education (3)	1	36			2	2	3
体育	体育（四）	Physical Education (4)	1	36			2	2	4
军事	军事理论	Military Theory Curriculum	2	36			1	2	2
学生处	大学生就业与创业指导	The Employment and Entrepreneurship Guidance for College Students	0.5	8			0.5	2	6
学生处	大学生职业生涯规划	Career Planning and Management of College Students	0.5	8			0.5	2	1
人文	大学生心理健康教育	Mental Health Education for College Students	1	16			2	1	1
人文	大学应用写作	College Practical Writing	1	16			1	1	5
小 计			31	612					

注：考核方式：1 表示考试，2 表示考查，下同。

2. 学科基础必修课

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数		周学时	考核方式	开设学期	
				总学时	其中				
					实验				上机
数计	计算机学科导论	Introductory Course	1.5	24			1.5	1	1
数计	高等数学 B（上）	Higher Mathematics B(part 1)	5	80			6	1	1
数计	高等数学 B（下）	Higher Mathematics B(part 2)	5	80			6	1	2

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数		周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	
				总 学 时	其 中				
					实 验				上 机
数计	概率论与数理统计	Probability and Statistics	3	48			3	1	4
数计	线性代数	Linear Algebra	2	32			4	1	1
物信	大学物理 A (上)	University Physics (part 1)	3	48			4	1	2
物信	大学物理 A (下)	University Physics (part 2)	3.5	56			4	1	3
数计	高级语言程序设计	Advanced Language Programming	2.5	40			3	1	1
数计	基础电路与电子学	Basic Circuit and Electronics	4	64			4	1	2
数计	面向对象程序设计	Object Oriented Programming	3	48		18	3	1	2
数计	数字电路与逻辑设计	Digital Circuits and Logic Design	2.5	40			3	1	3
数计	算法与数据结构	Data Structures and Algorithms	3.5	56			4	1	3
数计	离散数学 A	Discrete Mathematics	4	64			4	1	3
数计	计算机组成原理 A	Computer Organization and Architecture A	3.5	56			3.5	1	4
数计	数据通信与计算机网络 A	Data Communications and Computer Networks A	3.5	56			3.5	1	4
数计	计算机操作系统	Operating Systems	3.5	56		10	3.5	1	5
数计	数据库系统原理	Principle of Database Systems	3.5	56			3.5	1	5
数计	软件工程 A	Software Engineering Theory and Practice A	2.5	40			2.5	1	5
数计	人工智能	Basis of Artificial Intelligence	2	32			2	1	5
数计	计算方法	Computing Methods	2	32			2	1	6
数计	计算机系统结构	Computer Architecture	2.5	40			2.5	1	6
数计	编译原理	Compilers Principles	2.5	40			2.5	1	6
小 计			68	1088		28			

3. 专业必修课

(1) 计算机科学与技术专业，应完整修满其中一个方向的所有课程共计 9 学分

① 计算机应用方向

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数		周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	
				总 学 时	其 中				
					实 验				上 机
数计	专家系列讲座	Expert Series Lecture	1	16			1	1	4
数计	高级人工智能	Advanced Artificial Intelligence	2	32			2	1	6
数计	计算机图形学	Computer Graphics	2	32			2	1	5
数计	数据挖掘技术	Technology of Data Mining	2	32			2	1	6
数计	计算机动画与游戏设计基础	The Basis for Computer Animation and Game Design	2	32			2	1	6
小 计			9	144					

② 系统结构方向

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数		周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	
				总 学 时	其 中				
					实 验				上 机
数计	专家系列讲座	Expert Series Lecture	1	16			1	1	4
数计	现代计算机接口技术	The Modern Microcomputer Interface Technology	2	32			2	1	5
数计	EDA 技术	EDA Technology	2	32			2	1	6
数计	嵌入式系统	Embedded System	2	32			2	1	5
数计	网络信息安全	Network Information Security	2	32			2	1	6
小 计			9	144					

③ 软件理论方向

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数		周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	
				总 学 时	其 中				
					实 验				上 机
数计	专家系列讲座	Expert Series Lecture	1	16			1	1	4
数计	软件体系结构	Software Architecture	2	32			2	1	5
数计	面向对象分析与设计	Object-Oriented Analysis and Programming	2	32			2	1	5
数计	移动设计开发	Mobile Design and Development	2	32			2	1	6
数计	Web 程序设计	Web Programming	2	32			2	1	6
小 计			9	144					

(2) 网络工程专业，应完整修满其中所有课程共计 11 学分

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数			周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期
				总 学 时	其 中				
					实 验	上 机			
数计	专家系列讲座	Expert Series Lecture	1	16			1	2	4
数计	Web 程序设计	Web Programming	2	32			2	1	6
数计	计算机网络管理	Computer Network Management	2	32			2	1	6
数计	网络信息安全	Network Information Security	2	32			2	1	6
数计	网络设计与集成	Network Design and Integration	2	32			2	1	7
数计	网络程序设计	Network Programming	2	32			2	1	5
小 计			11	176					

(二) 选修课

1. 专业选修课

(1) 计算机科学与技术专业，应修 9 学分

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数			周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期
				总 学 时	其 中				
					实 验	上 机			
数计	模式识别	Pattern Recognition	2	32			2	1	6
数计	图像处理	Image Processing	2	32			2	1	6
数计	虚拟现实	Virtual Reality	2	32			2	1	7
数计	运筹学	Operational Research	2	32			2	1	6
数计	人工神经网络	Artificial Neural Network	2	32			2	1	6
数计	计算机视觉	Computer vision	2	32			2	1	6
数计	物联网技术概论	Introduction to Internet of things technology	2	32			2	1	6
数计	多媒体通信技术	Multimedia Communication Technology	2	32			2	1	6
数计	并行算法的设计与分析	Design and Analysis of Parallel Algorithms	3	48			3	1	6
数计	接入网技术	Networks Access Technology	2	32			2	1	5
数计	网络多媒体技术	Technology of Multimedia Based on Network	2	32			2	1	7

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数		周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	
				总 学 时	其 中				
					实 验				上 机
数计	Java 语言程序设计	Java Language Programming	2	32		16	2	1	5
数计	Scala 函数式程序设计	Functional Programming in Scala	2	32		8	2	1	6
数计	Python 程序设计	Python Language Programming	2	32		16	2	1	2
数计	超大规模集成电路计算机辅助设计	Computer-Aided Design of Very Large Scale Integrated Circuits	2	32			2	1	5
数计	人机交互技术	Human-Computer Interaction	2	32			2	1	6
数计	智能管理系统	Intelligent Management System	2	32			2	1	6
数计	嵌入式人机交互技术与 GUI 程序设计	Embedded Development and Human-computer Interaction	2	32			2	1	6
数计	软件项目管理	Software Project Management	2	32			2	1	6
数计	电子商务技术	Electronic Commerce Technology	2	32			2	1	6
数计	单片机原理及应用	Microcontroller and Application	3	48		24	2	1	6
数计	现代搜索引擎技术及应用	Modern Search Engine Technology and Its Application	2	32			2	1	5
数计	下一代互联网技术	Next Generation Network Technology	2	32			2	1	6
数计	计算机网络管理	Computer Network Management	2	32			2	1	6
数计	信号估计理论	Signal Estimation Theory	3	48			2	1	6
数计	组网技术	Technologies for Setting Up Network	2	32			2	1	6
数计	TCP/IP 路由技术	Routing TCP/IP	2	32		16	2	1	6
数计	软件定义网络	Software Defined Networks	2	32			2	1	5
数计	密码学	Cryptography	2	32			2	1	4

(2) 网络工程专业, 应修 8 学分

开课 单位	中文课程名称	英文课程名称	学 分 数	学时数		周 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	
				总 学 时	其 中				
					实 验				上 机
数计	模式识别	Pattern Recognition	2	32			2	1	6
数计	图像处理	Image Processing	2	32			2	1	6
数计	虚拟现实	Virtual Reality	2	32			2	1	7
数计	运筹学	Operational Research	2	32			2	1	6
数计	人工神经网络	Artificial Neural Network	2	32			2	1	6
数计	计算机视觉	Computer vision	2	32			2	1	6
数计	物联网技术概论	Introduction to Internet of things technology	2	32			2	1	6
数计	多媒体通信技术	Multimedia Communication Technology	2	32			2	1	6
数计	并行算法的设计 与分析	Design and Analysis of Parallel Algorithms	3	48			3	1	6
数计	接入网技术	Networks Access Technology	2	32			2	1	5
数计	网络多媒体技术	Technology of Multimedia Based on Network	2	32			2	1	7
数计	Java 语言程序设计	Java Language Programming	2	32		16	2	1	5
数计	Scala 函数式程序 设计	Functional Programming in Scala	2	32		8	2	1	6
数计	超大规模集成电路 计算机辅助设计	Computer-Aided Design of Very Large Scale Integrated Circuits	2	32			2	1	5
数计	Python 程序设计	Python Language Programming	2	32		16	2	1	2
数计	人机交互技术	Human-Computer Interaction	2	32			2	1	6
数计	智能管理系统	Intelligent Management System	2	32			2	1	6
数计	嵌入式人机交互技 术与 GUI 程序设计	Embedded Development and Human-computer Interaction	2	32			2	1	6
数计	软件项目管理	Software Project Management	2	32			2	1	6
数计	电子商务技术	Electronic Commerce Technology	2	32			2	1	6
数计	单片机原理及应用	Microcontroller and Application	3	48		24	3	1	6
数计	现代搜索引擎技 术及应用	Modern Search Engine Technology and Its Application	2	32			2	1	5

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数		周学时	考核方式	开设学期	
				总学时	其中				
					实验				上机
数计	下一代互联网技术	Next Generation Network Technology	2	32			2	1	6
数计	信号估计理论	Signal Estimation Theory	3	48			3	1	6
数计	TCP/IP 路由技术	Routing TCP/IP	2	32		16	2	1	6
数计	密码学	Cryptography	2	32			2	1	4
数计	现代计算机接口技术	The Modern Microcomputer Interface Technology	2	32			2	1	5
数计	嵌入式系统	Embedded System	2	32			2	1	5

2. 通识教育选修课，应修 6 学分

学生在校期间应修满 6 学分的通识教育选修课，其中人文社会科学类 2 学分、文学与艺术类 2 学分、劳动教育类 2 学分。

3. 创新创业实践与素质拓展课，应修 2 学分

学生在校期间应修满 2 学分的创新创业实践与素质拓展课，有以下 2 种渠道获得相应学分：

(1) 学生可按照《福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法》中的有关规定获得学分；

(2) 学生修读由专业专门开设的创新创业类实践课程：

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时	考核方式	开设学期
数计	大数据前沿技术与应用	Frontier and Application of Big Data Technology	3	48	2	6
数计	软件定义网络	Software Defined Networks	2	32	1	5

集中性实践环节

实践必修

(1) 计算机科学与技术专业

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
马院	思想政治实践课	Practice of Ideological and Political Theory Course	2	2		2	2
军事	军事技能	Military Skill	2	2		2	1
机电中心	电气工程实践 A	Electrical Engineering Practice A	2	2		2	7
物信	大学物理实验 A (上)	Experiments of University Physics (part 1)	1.5		36	1	2
物信	大学物理实验 A (下)	Experiments of University Physics (part 2)	1		24	1	3
数计	认知实习	Cognizing Practice	1		24	2	1

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
数计	高级语言程序设计实践	Advanced Language Programming Practice	1		24	2	1
数计	电子线路综合实验	Electronic Circuit Synthetical Experiment	1.5		36	1	2
数计	算法与数据结构实践	Data Structure and Algorithms Practice	1		24	1	3
数计	数字逻辑电路设计	Digital Circuits and Logic Design	1.5		36	1	3
数计	计算机组成原理实践	Computer Organization and Architecture: Practice	1		24	2	4
数计	数据库应用实践	The Practice of Database Applications	1		24	2	5
数计	编译系统设计实践	Compiler System Design Practice	1		24	2	6
数计	软件工程实践	The Practice of Software Engineering	1		24	2	5
数计	Linux 操作系统设计实践	The Practice of Linux Operating System	1		24	2	5
数计	系统综合实践	Comprehensive Curriculum Practice	2		48	2	6
数计	汇编语言程序设计	Assembly language programming	1.5		36	1	4
数计	毕业实习	Graduation Internship	2	2		2	8
数计	毕业设计(论文)	Graduation Project(thesis)	10	15		2	8
小 计			35	23	432		

(2) 网络工程专业

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
马院	思想政治实践课	Practice of Ideological and Political Theory Course	2	2		2	2
军事	军事技能	Military Skill	2	2		2	1
机电中心	电气工程实践 A	Electrical Engineering Practice A	2	2		2	7
物信	大学物理实验 A (上)	Experiments of University Physics A (part 1)	1.5		36	1	2
物信	大学物理实验 A (下)	Experiments of University Physics A (part 2)	1		24	1	3
数计	程序设计语言综合设计	The Integrated Design of Programming Language	1		24	2	2
数计	认知实习	Cognizing Practice	1		24	2	1
数计	高级语言程序设计实践	Advanced Language Programming Practice	1		24	2	1
数计	电子线路综合实验	Electronic Circuit Synthetical Experiment	1.5		36	2	2
数计	算法与数据结构实践	Data Structure and Algorithms Practice	1		24	2	3

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
数计	数字逻辑电路设计	Digital Circuits and Logic Design	1.5		36	2	3
数计	计算机组成原理实践	Computer Organization and Architecture: Practice	1		24	2	4
数计	数据库应用实践	The Practice of Database Applications	1		24	2	5
数计	编译系统设计实践	Compiler System Design Practice	1		24	2	6
数计	软件工程实践	The Practice of Software Engineering	1		24	2	5
数计	Internet 技术与协议分析实验	The Analytical Experiment about Protocol and Technology of Internet	1		24	2	5
数计	课程综合实践	Comprehensive Curriculum Practice I	2		48	2	6
数计	汇编语言程序设计	Assembly language programming	1.5		36	2	4
数计	网络程序设计实践	Network Programming Practice	1		24	2	5
数计	毕业实习	Graduation Internship	2	2		2	8
数计	毕业设计(论文)	Graduation Project (thesis)	10	15		2	8
小 计			37	23	456		

实践选修

(1) 计算机科学与技术专业,应修 6 学分

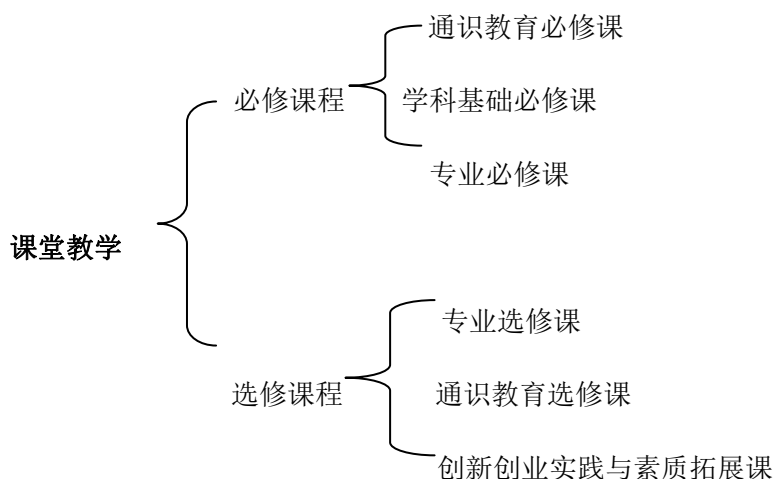
开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
校企	IEEE Micromouse 原理与实践 A	IEEE Micromouse Principles and Practices A	1.5		36	1	3
校企	IEEE Micromouse 原理与实践 B	IEEE Micromouse Principles and Practices B	1.5		36	1	4
数计	Internet 技术与协议分析实验	The Analytical Experiment about Protocol and Technology of Internet	1		24	1	5
数计	智能系统综合设计	Integrated Design of Intelligent Systems	1.5		36	1	6
数计	计算机图形学综合实验	Comprehensive Experiment of Computer Graphics	1.5		36	1	5
数计	硬件设备组网与配置实验	Experimentation for Configuration of Network Hardware	1.5		36	1	6
数计	局域网技术实验	Experiment of Local area network technology	1		24	1	4
数计	网络管理实验	Network Management Experiment	1		24	1	5
数计	接入网技术实验	Experiment of Network Access Technology	1		24	1	5

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
数计	嵌入式系统实践	The Practice of Embedded System	1		24	1	5
数计	现代计算机接口技术实践	The Practice of the Modern Microcomputer Interface	1.5		36	1	5
数计	Web 程序设计实践	Practicing of Web Programming	0.5		12	2	6
数计	IT 企业项目实训	IT Enterprise Project Training	2		48	1	7
数计	Android 应用开发实训	Android Application Development Training	1.5		36	1	6

(2) 网络工程专业，应修 4 学分

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数	考核方式	开设学期
校企	IEEE Micromouse 原理与实践 A	IEEE Micromouse Principles and Practices A	1.5	36	2	3
校企	IEEE Micromouse 原理与实践 B	IEEE Micromouse Principles and Practices B	1.5	36	2	4
数计	Linux 操作系统设计实践	The Practice of Linux Operating System	1	24	2	5
数计	智能系统综合设计	Integrated Design of Intelligent Systems	1.5	36	2	6
数计	嵌入式系统实践	Course Design of Embedded System	1.5	36	2	6
数计	计算机图形学综合实验	Comprehensive Experiment of Computer Graphics	1.5	36	2	5
数计	硬件设备组网与配置实验	Experimentation for Configuration of Network Hardware	1.5	36	2	6
数计	局域网技术实验	Experiment of Local area network technology	1	24	2	4
数计	网络管理实验	Network Management Experiment	1	24	2	5
数计	接入网技术实验	Experiment of Network Access Technology	1	24	2	5
数计	现代计算机接口技术实践	The Practice of the Modern Microcomputer Interface	1.5	36	2	5
数计	Web 程序设计实践	Practicing of Web Programming	0.5	12	2	6
数计	IT 企业项目实训	IT Enterprise Project Training	2	48	2	7
数计	Android 应用开发实训	Android Application Development Training	1.5	36	2	6

方案解读



必修课分为通识教育必修课、学科基础必修课和专业必修课。

通识教育必修课由思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育、军事理论等通识课程组成，总学分为 30 学分。这些课程旨在培养学生的社会觉悟、民族精神、具备高等数学和计算机的基础知识，帮助学生对自己的职业生涯做好规划，重视身体健康，加强锻炼。

学科基础必修课由高等数学、计算机学科导论、概率论与数理统计、线性代数、大学物理、高级语言程序设计、基础电路与电子学、面向对象程序设计、数字电路与逻辑设计、算法与数据结构、离散数学、计算机组成原理、数据通信与计算机网络、计算机操作系统、数据库系统原理、软件工程 A、人工智能、计算方法、计算机系统结构、编译原理等课程组成，总学分为 68 学分。学科导论旨在引导学生对计算机科学与技术专业的专业核心有一个概要式的了解，明确本专业的学习内容和学习方法。该部分的课程为专业核心基础必修课，旨在帮助学生打好数学理论基础和计算机基础知识，掌握好编程语言、硬件基础知识、以及系统结构等基本计算机实用技能。

计算机科学与技术专业必修课，各方向须修满 9 学分。专业限定选修课旨在帮助学生进一步打好理论基础知识的同时，能就某一领域的知识做较为深入和系统的学习，拓宽专业相关知识。

注意：选定方向后，三上、三下、四上都将沿着已选定的方向修读规定的课程。

计算机科学与技术专业选修课由单片机及应用、电子商务技术、网络多媒体技术、数据仓库，Android 应用开发、软件定义网络等组成，学生需修够 9 学分。专业选修课旨在帮助学生在自己感兴趣的技术、科技领域进一步拓展。

网络工程专业必修课由专家系列讲座、Web 程序设计、计算机网络管理、网络信息安全、网络设计与集成、网络程序设计等课程组成，专业必修课旨在帮助学生进一步打好理论基础知识的同时，能就某一领

域的知识做较为深入和系统的学习，拓宽专业相关知识。

网络工程专业选修课由物联网技术概论、接入网技术、网络多媒体技术、下一代互联网技术、TCP/IP 路由技术等组成，学生需修够 8 学分。专业选修课旨在帮助学生在自己感兴趣的技术、科技领域进一步拓展。

通识教育选修课学生可从人文社会科学类、文学与艺术类、劳动教育类中选择，需修够 6 学分。全校性选修课旨在帮助学生更加合理化自己的知识结构，拓展知识范畴。学生可根据自己的爱好做到文理互相渗透，或学习基本的经济管理知识和技能，或在公共艺术方面发挥自己的特长。

创新创业实践与素质拓展课学生至少完成 2 学分，创新创业实践与素质拓展课程旨在鼓励学生根据自己的特长和爱好从事课外科研、创新创业、社会实践与志愿服务、文体艺术与身心发展、社团活动与社会工作、体育活动、技能培训等实践活动而取得具有一定创新意义的智力劳动成果或其他优秀成果，经学校审核认定后给予认可的学分。学生也可以通过选修本专业创新创业类实践课程获得该学分。

集中性实践环节

集中性实践环节分为实践必修和实践选修，计算机科学与技术专业需修够 41 学分，网络工程专业需修够 40 学分。

实践必修，有军事训练、思想政治实践课、电气工程实践，认识实习等实践。

计算机科学与技术专业实践选修，有电子线路综合实验，数字逻辑电路设计，汇编语言程序设计，Java 语言程序设计，数据库应用实践等组成。

网络工程专业实践选修，有 Linux 操作系统设计实践、嵌入式系统实践、计算机图形学综合实验、硬件设备组网与配置实验、局域网技术实验、网络管理实验、接入网技术实验、现代计算机接口技术实践、Web 程序设计实践等组成。

集中性实践环节安排的是以学生实践为主的课程，在课程设计、课堂教学、以及课后作业布置方面突出对学生动手实践能力的培养。

毕业实习和毕业论文

毕业实习 2 学分。毕业实习锻炼学生综合运用四年所学知识和技能的实际工作能力。采用分散实习的模式，学生自行联系实习单位，实习单位需与所学专业相关。

毕业论文 15 学分，一般从第七学期的 10 月份开始，持续到第 8 学期的 5 月份结束。毕业论文是对学生科研能力的训练，学生在指导老师的指导下一人一题，完成对自己选题的研究和撰写工作。选题需与专业相关，例如算法研究、应用系统等，字数 5000 以上。

计算机科学与技术专业主要课程简介

（一）专业基础必修课

《计算机学科导论》

第一学期开设，每周 1.5 学时，共 1.5 学分。

1. 课程简介

通过本课程的学习，使学生从整体上认识到以计算机技术为核心的信息技术极大地改变了人类的思考方式和知识获取的途径，使学生对计算机系统有一个初步的全面了解，培养学生的学习兴趣。通过学习，使学生能够了解计算机科学与技术的基本概念、基本理论和学科内涵，重点掌握计算机基本结构与工作原理、计算机软件系统和计算机网络技术的基础知识，掌握基本应用技能，了解程序设计思想、数据库和多媒体等基本原理，了解计算机主要应用领域，熟悉重要领域的典型案例和典型应用，理解信息系统开发涉及的技术和软件开发过程，为深入学习计算机科学与技术大类专业各专门课程奠定知识和能力基础。

2. 课程要求：

要求学生能对计算机学科有个总体初步把握，能明确计算机学科的学习方向、学习目标，能初步了解大学阶段的学习主要内容和必须树立自主积极的学习方式。

3. 学习方法：

明确本科阶段目标，主动积极查阅相关资料，树立专业学习目标。

《高级语言程序设计》

第一学期开设，每周 3 学时，共 2.5 学分。

1. 课程简介

通过本课程的学习，学生要理解 C 语言及一般高级程序设计语言的基本思想、主要内容和结构。掌握面向过程的结构化程序设计的方法和语言机制，结构化语言的数据类型、函数的定义和使用。学会运用自顶向下、逐步求精的思想建立解决问题的步骤。掌握系统提供的内部数据类型的表示、定义和内部实现机理。初步学会使用自定义数据类型、指针和文件。通过学习，强化学生运用高级程序设计语言进行程序设计的训练过程。通过闭实验和开实验，学会利用计算机表达和解决实际问题的实践技能。

2. 课程要求：

要求学生掌握应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力，并初步积累编程经验，会根据算法编制相应的程序，并初步掌握软件开发过程的基本技巧，同时也为后继课程的学习打下坚实的基础。

3. 学习方法：

通过课堂上积极动手参与课内活动，自主独立完成课内外实验，争取每天都要进行编程练习。

《算法与数据结构》

第三学期开设，每周 3.5 学时，共 3.5 学分。

1. 课程简介

《算法与数据结构》是一门计算机学科的技术基础和主干必修课，本课程的主要特点是既有严格的理论证明，又具有很强的构造性和应用性。课程以问题求解为主线索，围绕设计算法常用的基本数据结构和基本设计策略组织教学内容。它不仅是计算机科学教育后续课程的理论基础，而且还广泛地用于新兴的技术和研究领域。软件工程专业的学生更要注重抽象以及抽象描述下的构造思想和方法。

2. 课程要求

本课程是一门应用型技能课程，应采用以学生为主体、教师为主导的教学模式，采用启发式、互动式教学方法。通过对数据结构设计方法的系统学习与研究，理解和掌握设计和应用数据结构的主要方法，培养对算法的计算复杂性进行正确分析的能力，为独立地设计算法和对给定算法进行复杂性分析奠定坚实的理论基础。

3. 学习方法

通过在课堂上积极参与课内活动，理解并掌握数据结构和算法设计的主要方法，并自主思考，独立完成课内外作业，争取每天都要进行编程练习。

《离散数学 A》

第三学期开设，每周 4 学时，共 4 学分。

1. 课程简介

《离散数学》是现代数学的一个重要分支，也是计算机科学与技术一级学科及其相关专业必修的基础理论的核心课程。它是学习后续专业课程不可缺少的数学工具。该课程结合计算机学科的特点，主要研究离散量结构及相互关系，其研究对象一般是有限个或可数个元素，因此《离散数学》充分描述了计算机学科离散性的特点，为从事计算机的应用提供必要的描述工具和理论基础。

2. 课程要求

通过本课程的学习，要求学生掌握集合论、数理逻辑、图论、整数、群、环、域、格、布尔代数以及语言与有限自动机等离散数学的基本概念和基本原理，为学习计算机专业各后续课程做好必要的知识准备。并通过这些知识的学习进一步提高学生的抽象思维和逻辑推理能力。

3. 学习方法

本课程目的在于培养学生的抽象思维和严格逻辑推理能力。通过课堂学习，学生需要掌握处理离散结构所必须的描述工具和方法，并运用基本理论来解决专业学习中所遇到的实际问题。

《计算机操作系统》

第四学期开设，每周 3.5 学时，共 3.5 学分。

1. 课程简介

操作系统是当代计算机软件系统的核心，是计算机系统的基础和支撑，它管理和控制着计算机系统中

的所有软、硬件资源，可以说操作系统是计算机系统的灵魂。操作系统课程是计算机专业学生必须学习和掌握的基础课程，是计算机应用人员深入了解和使用计算机的必备知识，是进行系统软件开发的理论基础，也是计算机科学与技术专业的一门理论性和实践性并重的核心主干课程。

2. 课程要求

通过学习和研究操作系统，可以打破学生对操作系统的神秘性，了解操作系统的内部结构，可以掌握操作系统的设计方法，熟悉操作系统的操作和使用。同时也锻炼学生开发系统软件和应用软件的综合能力、培养科学和工程素质打下扎实的基础。

3. 学习方法

本课程的目的是使学生掌握现代计算机操作系统的基本原理、基本设计方法及实现技术。课程是以一个大的范围讲的，所以不能坐在 Windows 这个“井”里看《操作系统》这门课程。另外就是学习的时候尽量理论联系实际，只有这样才能理解掌握操作系统中的各种原理和机制，否则操作系统这门课程就变成了教条主义。

《计算机组成原理》

第四学期开设，每周 3.5 学时，共 3.5 学分。

1. 课程简介

《计算机组成原理》课程是计算机和计算机相关专业学生的专业基础课。主要讲授：计算机系统概论、运算方法和运算器、存储系统、指令系统、中央处理器、总线系统、外围设备、I/O 系统。通过学习和实验，使学生学懂并掌握完备简单的计算机（单机）系统结构中各部件的基本工作原理、逻辑实现、设计方法，获得完整系统的整机概念、方法和技术。

2. 课程要求

通过教学使学生掌握计算机硬件系统中各大部件的组成原理、逻辑实现方法及互联成整机的技术。通过理论学习和实验，有利于学生实践技能的提高，有利于培养各方面的能力，有利于严谨科学作风的形成。

3. 学习方法

重点在于对概念和原理的理解和牢记，通过课后多做练习来巩固所学的知识。

《数据通信与计算机网络》

第四学期开设，每周 3.5 学时，共 3.5 学分。

1. 课程简介

《数据通信和计算机网络》是一门理论与实践兼有的专业课，是计算机和通信两种技术相互渗透和结合的产物。在信息系统的构建和信息传播领域有着广泛的应用。本课程的任务是使学生在掌握网络通信基本概念和基础理论（主要内容包括数据通信基本概念、网络协议体系结构、局域网、网络互联、网络管理和网络安全等）的基础上，进一步学会用这些知识去分析和处理各种网络问题，比如全面掌握 windows 下网络访问相关的配置，会运用局域网技术组建中小型的办公/家用网络，会进行企业信息化系统的网络部分建设，会处理常见的网络故障，会开发新的的网络服务和应用等，通过理论教学和实践教学相结合，提

高学生的学习兴趣，提高教学质量和效果，从而为网络通信方向的应用性技术人才培养打下良好的知识和技能基础。

2. 课程要求

通过本课程的学习，使学生对计算机网络从整体上有一个较清晰的了解，对当前计算机网络的主要种类和常用的网络协议有较清晰的概念，了解网络新技术的新发展；理解计算机网络的基本原理，包括：网络协议的分层模型、差错控制、流量控制、拥塞控制、路由选择、可靠的数据传输的基本原理、介质访问控制方法及其在 Internet 中的应用；使学生掌握常用网络设备（交换机、路由器）的配置及使用方法、了解常见网络服务器（WWW、E-mail、FTP、Telnet）的配置及使用方法。

3. 学习方法

这门课的基础概念、原理相对较多较繁琐，要理解并区分，并通过实际动手实验加深对所学知识的理解。

《编译原理》

第五学期开设，每周 2.5 学时，共 2.5 学分。

1. 课程简介

编译原理是计算机科学与技术系学生的一门必修课程，它以高级语言编译程序的构建方法为研究对象。修学该课程必须掌握 VC++、数据结构等课程的基本理论和方法，应具有较好的语言编程能力。课程的教学目标是培养学生掌握构造编译程序的基本原理与设计方法，为培养计算机语言与大型应用程序的开发人才打下良好的基础。本课程坚持理论与实践教学并重的原则，理论上主要叙述语言和文法的形式定义、自动机理论、词法分析、语法和语义分析、优化和代码生成等环节的基本理论和方法，与此同时，通过上机实习构造简单语言的编译程序等编辑器使学生掌握开发应用程序的基本方法。

2. 课程要求

通过本课程学习，使学生对编译的基本概念、原理和方法有完整的和清楚的理解，并能正确地、熟练地运用。本课程要求如下：

- (1)了解编译程序结构的基本特征和功能；
- (2)认识形式语言和自动机的关系,掌握有限状态自动机的基本原理，基本方法和基本应用技术。
- (3)掌握语法分析的技术方法和开发工具，达到能独立设计小型、简单的程序设计语言的语法分析程序。
- (4)了解语义代码生成的基本原理和方法；
- (5)了解编译系统的体系构造,设计过程，最终达到能在实践中自觉应用编译的基本原理和方法的能力。

本课程采用外文教材，用中文授课。

3. 学习方法

学习编译原理最关键的是动手去做，即使你可能没有精力或者没有毅力去实现一个完整的编译器，一些简单的分析和翻译还得试着去完成。

《数据库系统原理》

第四学期开设，每周 3.5 学时，共 3.5 学分。

1. 课程简介

数据库技术是计算机软件学科的一个重要分支，是研究如何存储、使用和管理数据的一门学科。数据库技术经历几十年的研究和应用，其理论、技术和方法日益成熟，并且伴随信息、网络与计算机技术的进步而不断发展，数据库技术和系统已经成为信息基础设施的核心技术和重要基础。数据库技术作为数据管理的最有效的手段，极大的促进了计算机应用的发展。《数据库系统原理》课程是高等院校计算机和信息类专业的一门专业基础课，该课程主要讲述数据库系统的基础理论、基本技术和基本方法。

2. 课程要求

通过本课程学习，使学生系统地掌握数据库系统的基本原理和基本技术。要求在掌握数据库系统基本概念的基础上，能熟练使用 SQL 语言在某一个数据库管理系统上进行数据库操作；掌握数据库设计方法和步骤，具有设计数据库模式以及开发数据库应用系统的基本能力。

3. 学习方法

关系代数、SQL 语言的难度都不是很大。其中，SQL 语言和关系代数（演算）要求把握各种语句的应用，多做书中的例题可以帮助自己熟能生巧。最难的部分在于关系数据库设计理论，很多概念比较抽象，难于理解，这部分最好能通过理论结合实践的方式来学习。

《人工智能》

第五学期开设，每周 2 学时，共 2 学分。

1. 课程简介

人工智能是当前科学技术发展中的一门前沿学科，同时也是一门新思想、新观念、新理论、新技术不断出现的新兴学科以及正在迅速发展的学科，已经取得了许多引人瞩目的成就，逐渐形成了诸如专家系统、机器学习、模式识别、自然语言理解、机器人学等多个研究领域。《人工智能》课程系统介绍人工智能的基本理论、方法及其应用技术，是计算机科学与技术系专业必修课程，同时也是综合实践技能训练的一个重要的教学环节。

2. 课程要求

通过本课程的学习，了解人类思维的原理和规律，掌握用计算机模拟人类解决问题的思维方法。为今后深入研究人工智能的理论和应用打下基础。

3. 学习方法

这门学科涵盖面相当广泛，对数学，哲学，物理，逻辑，都有一定要求。研究领域包括神经网络，遗传算法，知识表示，自动学习，模式识别，问题处理等等。有时间的话最好能自己动手编程实现人工智能算法。

网络工程专业主要课程简介

课程名称：数据通信与计算机网络 A

英文名称：Data Communication & Computer Networks A

开课学期：第二学年第二学期

学分/学时：3/64

课程类型：专业基础必修课

先修课程：数字电路与逻辑设计，计算机组成原理、高级语言程序设计、基础电路与电子学等

选用教材：计算机网络教程(第4版)(谢希仁, 谢钧 编著. 人民邮电出版社 2014)

主要参考书：

(1) Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks (5th Edition), Prentics-Hall Inc, 2011

(3) [美]James F. Kurose, Keith W. Ross 著, 陈鸣 译, 计算机网络-自顶向下方法(原书第6版), 机械工业出版社, 2014

(5) 吴功宜 编著, 《计算机网络》(第3版), 清华大学出版社, 2011

课程性质与目的：《数据通信与计算机网络 A》信息安全与网络工程四年制本科生的一门主干专业基础课。阐述了网络的体系结构和分析各层基础协议，剖析协议所依据的原理和算法，进而结合因特网，讲授网络安全，无线网络和下一代因特网等内容。通过本课程的学习，使学生掌握数据通信与计算机网络的基本概念和知识、计算机网络各层协议的基本工作原理及其所采用的技术、计算机网络整体概念，学会计算机网络的基本设计方法，为专业课程学习、从事专业技术开发和提高设计水平打下坚实的基础。

主要内容：通信原理与物理层；数据链路层（包括局域网）；网络层与网络互连；运输层；网络应用；网络安全。



课程名称：计算机网络管理

英文名称：Computer Network Management

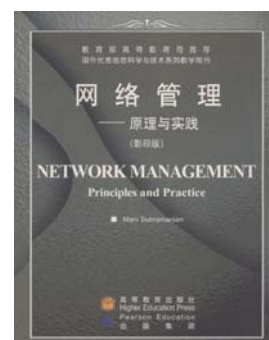
开课学期：第三学年第二学期

学分/学时：2 学分/32 学时

课程类型：学科专业基础必修课

先修课程：数据通信与计算机网络, 数据库原理, 计算机操作系统

选用教材：



Mani Subramanian, Network Management: Principles and Practices, Pearson Education North Asia Limited And Higher Education Press, 2001.8, 教育部高等教育司推荐国外优秀信息科学与技术系列教学用书(影印版)

主要参考书:

- [1] (美) 科默, 著, 自动网络管理系统(英文版), 机械工业出版社, 2008年3月
- [2] 尚晓航, 郭正昊 编著, 网络管理基础(第2版), 清华大学出版社, 2008年1月
- [3] 雷震甲, 计算机网络管理, 西安电子科技大学出版社, 2006年7月
- [4] 丁宇, 网络管理与维护, 冶金工业出版社, 2006年7月

课程性质和目的: 该课程是一门理论性和实用性兼顾的综合性课程, 是网络工程的学科专业必修课。目前, 计算机网络的组成越来越复杂, 网络互联的规模越来越大, 而且联网设备多是异构型设备、多制造商环境、多协议栈。多种网络业务对网络性能的要求也多种多样。这些新情况的出现无疑增加了网络管理的难度。靠手工管理已是无能为力, 必须用软件实施网络管理, 才能保证网络安全、高效地运行。因此, 本课程的开设有助于培养学生对已学网络基础和信息管理知识的综合应用, 提高解决实际复杂问题的综合能力, 以适应计算机信息网络学科的飞速发展。从而达到如下课程目的: (1) 通过学习学生要在网络知识基础上, 掌握网络管理系统体系结构和网络管理标准, 了解网络管理在现代企业管理中的作用。(2) 学习如何使用统一的网络管理标准和适用的网络管理工具对计算机网络实施有效的管理, 及时发现网络故障, 改进网络响应时间, 监视网络性能, 修改和优化网络的配置, 能解决一般的网络管理问题。(3) 通过学习和讨论实例, 深入理解网络管理的基本概念和基本原理, 认真阅读网络管理信息库文本, 了解各种管理对象在网络运行中的作用。(4) 掌握网络管理的基本概念和原理, 在此基础上通过网络管理软件的操作和编程, 熟悉网络管理系统的开发技术。

主要内容: 该课程采用美国引入的原版教材, 主要内容涉及网络管理系统体系、管理信息库、简单网络管理协议、远程网络监视、网络管理系统软件等。

课程名称: 网络信息安全

英文名称: Network information security

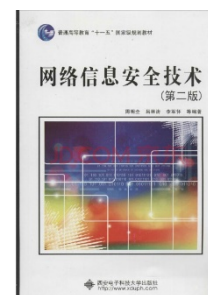
开课学期: 第三学年第二学期

学分/学时: 2 学分/32 学时

课程类型: 限定选修课

先修课程: 数据通信与计算机网络

选用教材: 周明全等. 网络信息安全技术. 陕西: 西安电子科技大学出版社, 2010.



主要参考书:

- [1] 诸葛建伟. 网络攻防技术与实践. 北京:机械工业出版社, 2013.
- [2] 崔宝江等. 信息安全实验指导. 北京:国防工业出版社, 2005.
- [3] 白硕等. e 矛 e 盾. 北京:清华大学出版社, 2002.
- [4] 裴定一等. 信息安全数学基础. 北京:人民邮电出版社, 2007.

课程性质和目的: 通过本课程的学习, 使学生理解掌握网络信息安全技术, 标准与法律法规的重要意义; 了解现代网络, 信息与信息系统存在的安全威胁和防范措施; 重点学习网络信息安全的攻防技术, 熟悉攻防平台和工具, 培养学生研发网络信息安全产品的基本技能; 建立安全意识, 了解安全管理, 安全标准与法律法规的基础知识。

主要内容: 网络信息安全概论与基础; 信息加密技术; 认证技术; 密钥管理与分配技术; 静态侦测与防火墙技术; 动态侦测与入侵检测技术; 阻断与隔离; 诱骗与取证; 内容安全; 安全管理。

课程名称: 网络设计与集成

英文名称: Network design and integration

开课学期: 第三学年第一学期

学分/学时: 2 学分/32 学时

课程类型: 专业必修课

先修课程: 数据通信与计算机网络 A

选用教材: 自编课件

主要参考书:

1. 《网络工程设计教程系统集成方法》(第 3 版)陈鸣, 李兵 编著, 机械工业出版社, 2014 年
2. 《网络工程组网技术实用教程》张宜 等编著, 中国水利水电出版社, 2013 年
3. 《网络工程设计与系统集成》(第 2 版)杨威 王云 等编著, 人民邮电出版社, 2010 年。
4. 《网络工程师考试冲刺指南》(第 2 版), 徐锋 编著, 电子工业出版社, 2008 年 2 月
5. 《网络系统集成技术》蔡立军 主编, 清华大学出版社, 北京交通大学出版社 2004 年。
6. 《计算机集成制造》James A. Rehg, Henry W. Kraebber 著, 夏链, 韩江 等译, 机械工业出版社, 2007 年。
7. 《TCP/IP 路由技术 (第一卷)》Jeff Doyle, CCIE#1919 著, 葛建立, 吴剑章 译, 人民邮电出版社, 2005
8. 《TCP/IP 路由技术 (第 2 卷)》Jeff Doyle, Jennifer DeHaven Carroll 著, 毕立波, 魏亮, 刘述 译,

人民邮电出版社，2002

课程性质和目的：通过课程学习，使学生了解网络设计与集成的基本概念，熟悉网络硬件的基本知识，初步了解网络工程及项目管理的基本过程，掌握网络系统设计的基本方法和要素，能根据用户的需求设计合理的网络。

主要内容：网络设计与集成的基本概念；网络硬件基础；网络工程及项目管理；网络需求分析；高速局域网设计；路由设计；ipv6 网络组建；无线网络设计；广域网与接入网设计；网络服务部署；网络安全设计；综合布线；网络管理和维护。

课程名称：计算机系统结构

英文名称：Computer Architecture

开课学期：第三学年第二学期

学分/学时：2.5 学分/40 学时

课程类型：学科基础必修课

先修课程：计算机组成原理、程序设计语言、数字逻辑

选用教材：李学干著. 计算机系统结构. 西安电子科技大学出版社. 2011 年

主要参考书：张晨曦著. 计算机体系结构. 高等教育出版社. 2008 年

课程性质和目的：该课程是计算机学科的学科基础必修课。本课程是以计算机系统结构中硬中有软、软中有硬、相互转换、彼此渗透的观念，从原理、结构和实现技术等方面系统地对现代计算机的并行处理及相关技术进行深入分析和探讨。通过学习，使学生掌握现代计算机系统结构的基本概念、基本原理、基本结构、基本分析方法及相关技术。掌握计算机机系统的设计思路和系统结构设计的步骤。在深入理解并行处理技术的基础上，进一步探讨计算机体系结构的最新进展的新技术和新方法。

主要内容：计算机系统结构的基本概念；RISC 结构；标量处理机；向量处理机；多处理机系统；数据流计算机结构。

网络程序设计

Web 程序设计



计算机科学与技术专业学生在校四年八个学期的课程表

第一学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
思想道德修养与法律基础（上）	通识教育必修课	1	1.5	1-8周	考试	
大学英语（二）	通识教育必修课	2	2	1-16周	考试	
体育（一）	通识教育必修课	1	2	1-8周	考查	
形势与政策（一）	通识教育必修课		2		考查	
大学生职业生涯规划	通识教育必修课	0.5	0.5	1-8周	考查	
大学生心理健康教育	通识教育必修课	1	1	1-8周	考试	
计算机学科导论	学科基础必修课	1.5	1.5	1-8周	考试	
高等数学B（上）	学科基础必修课	5	5	1-16周	考试	
线性代数	学科基础必修课	2	2	1-16周	考试	
高级语言程序设计	学科基础必修课	2.5	3	1-16周	考试	
军事技能	实践必修	2		1-2周	考查	
认知实习	实践必修	1		1-8周	考查	
高级语言程序设计实践	实践必修	1		1-8周	考查	
小计		20.5				

第一学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
思想道德修养与法律基础（下）	通识教育必修课	1	1.5	1-8周	考试	
中国近现代史纲要	通识教育必修课	3	3	1-16周	考试	
形势与政策（二）	通识教育必修课		2		考查	
大学英语（三）	通识教育必修课	2	2	1-16周	考试	
体育（二）	通识教育必修课	1	2	1-8周	考查	
军事理论	通识教育必修课	2	1	1-8周	考查	
高等数学B（下）	学科基础必修课	5	5	1-16周	考试	
大学物理A（上）	学科基础必修课	3	4	1-16周	考试	
基础电路与电子学	学科基础必修课	4	4	1-16周	考试	
面向对象程序设计	学科基础必修课	3	3	1-16周	考试	
Python 程序设计	专业选修课	2	2	1-8周	考试	
程序设计语言综合设计	实践必修	1		1-8周	考查	
电子线路综合实验	实践必修	1.5		1-8周	考查	
大学物理实验（上）	实践必修	1.5		1-8周	考试	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
小计		30				

第二学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
形势与政策（三）	通识教育必修课		2		考查	
大学英语（四）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
体育（三）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
大学物理 A（下）	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
数字电路与逻辑设计	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
算法与数据结构	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
离散数学 A	学科基础必修课	4	4	1-16 周	考试	
算法与数据结构实践	实践必修	1		1-8 周	考试	
大学物理实验（下）	实践必修	1		1-8 周	考试	
数字逻辑电路设计	实践必修	1.5		1-8 周	考试	
IEEE Micromouse 原理与实践 A	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
小计（不含选修）		22				

第二学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
马克思主义基本原理	通识教育必修课	3	3	1-16 周	考试	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
形势与政策（四）	通识教育必修课		2		考查	
英语专题课	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试/考查	
体育（四）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
概率论与数理统计	学科基础必修课	3	3	1-16 周	考试	
计算机组成原理 A	学科基础必修课	3.5	3.5	1-16 周	考试	
数据通信与计算机网络 A	学科基础必修课	3.5	3.5	1-16 周	考试	
专家系列讲座	专业必修课	1	1	1-8 周	考试	
密码学	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
思想政治实践课	实践必修	2	2 周	17-18 周	考查	
计算机组成原理实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
汇编语言程序设计	实践必修	1.5		1-8 周	考试	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
IEEE Micromouse 原理与实践 B	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
局域网技术实验	实践选修	1		1-8 周	考试	
小计（不含选修）		23.5				

第三学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
大学应用写作	通识教育必修课	1	1	1-8 周	考试	
形势与政策（五）	通识教育必修课		2		考查	
计算机操作系统	学科基础必修课	3.5	3.5	1-16 周	考试	
数据库系统原理	学科基础必修课	3.5	3.5	1-16 周	考试	
软件工程 A	学科基础必修课	2.5	2.5	1-16 周	考试	
人工智能	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机图形学	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	计算机应用专业方向
现代计算机接口技术	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	系统结构专业方向
嵌入式系统	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	系统结构专业方向
软件体系结构	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	软件理论专业方向
面向对象分析与设计	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	软件理论专业方向
接入网技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
Java 语言程序设计	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
超大规模集成电路计算机辅助设计	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
现代搜索引擎技术及应用	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
软件定义网络	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
数据库应用实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
软件工程实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
Linux 操作系统设计实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
Internet 技术与协议分析实验	实践选修	1		1-8 周	考查	
计算机图形学综合实验	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
网络管理实验	实践选修	1		1-8 周	考试	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
接入网技术实验	实践选修	1		1-8 周	考试	
嵌入式系统实践	实践选修	1		1-8 周	考试	
现代计算机接口技术实践	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
小计（不含选修）		25.5				

第三学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（六）	通识教育必修课		2		考查	
大学生就业与创业指导	通识教育必修课	0.5	0.5	1-8 周	考查	
计算方法	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机系统结构	学科基础必修课	2.5	2.5	1-16 周	考试	
编译原理	学科基础必修课	2.5	2.5	1-16 周	考试	
高级人工智能	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	计算机应用专业方向
数据挖掘技术	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	计算机应用专业方向
计算机动画与游戏设计基础	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	计算机应用专业方向
EDA 技术	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	系统结构专业方向
网络信息安全	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	系统结构专业方向
移动设计开发	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	软件理论专业方向
Web 程序设计	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	软件理论专业方向
模式识别	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
图像处理	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
运筹学	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
人工神经网络	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机视觉	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
物联网技术概论	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
多媒体通信技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
并行算法的设计与分析	专业选修课	3	3	1-16 周	考试	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（六）	通识教育必修课		2		考查	
Scala 函数式程序设计	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
人机交互技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
智能管理系统	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
嵌入式人机交互技术与 GUI 程序设计	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
软件项目管理	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
电子商务技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
单片机原理及应用	专业选修课	3	2	1-16 周	考试	
下一代互联网技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机网络管理	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
信号估计理论	专业选修课	3	2	1-16 周	考试	
组网技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
TCP/IP 路由技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
大数据前沿技术与应用	创新创业实践与素质拓展课	3		1-16 周	考查	
编译系统设计实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
系统综合实践	实践必修	2		1-16 周	考查	
智能系统综合设计	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
硬件设备组网与配置实验	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
Web 程序设计实践	实践选修	0.5		1-8 周	考查	
Android 应用开发实训	实践选修	1.5		1-8 周	考试	
小计（不含选修）		24.5				

第四学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（七）	通识教育必修课		2		考查	
虚拟现实	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
网络多媒体技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
IT 企业项目实训	实践选修	2		1-16 周	考试	
电气工程实践 A	实践必修	2			考查	
小计		2				

第四学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（八）	通识教育必修课		2		考查	
毕业实习	实践必修	2		1-16周	考查	
毕业设计（论文）	实践必修	10		1-16周	考查	
小计		12				

网络工程专业学生在校四年八个学期的课程安排表

第一学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
思想道德修养与法律基础（上）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考试	
形势与政策（一）	通识教育必修课		2		考查	
大学英语（二）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
体育（一）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
大学生职业生涯规划	通识教育必修课	0.5	2	1-8 周	考查	
大学生心理健康教育	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考试	
计算机学科导论	学科基础必修课	1.5	2	1-8 周	考试	
高等数学 B（上）	学科基础必修课	5	5	1-16 周	考试	
线性代数	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
高级语言程序设计	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
军事技能	实践必修	2	2	1-8 周	考查	
认知实习	实践必修	1	2	1-8 周	考查	
高级语言程序设计实践	实践必修	1	2	1-8 周	考查	
小计		20.5	28			

第一学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（二）	通识教育必修课		2		考查	
思想道德修养与法律基础（下）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考试	
中国近现代史纲要	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
大学英语（三）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
体育（二）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
军事理论	通识教育必修课	2	2	1-8 周	考查	
高等数学 B（下）	学科基础必修课	5	5	1-16 周	考试	
大学物理 A（上）	学科基础必修课	3	3	1-16 周	考试	
基础电路与电子学	学科基础必修课	4	4	1-16 周	考试	
面向对象程序设计	学科基础必修课	3	3	1-16 周	考试	
思想政治实践课	实践必修	2	2 周	17-18 周	考查	
大学物理实验 A（上）	实践必修	1.5	2	1-8 周	考试	
程序设计语言综合设计	实践必修	1	2	1-8 周	考查	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
电子线路综合实验	实践必修	1.5	2	1-8周	考查	
小计		29	31			

第二学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	通识教育必修课	2	2	1-16周	考试	
形势与政策（三）	通识教育必修课		2		考查	
大学英语（四）	通识教育必修课	2	2	1-16周	考试	
体育（三）	通识教育必修课	1	2	1-8周	考查	
大学物理 A（下）	学科基础必修课	3.5	3	1-16周	考试	
数字电路与逻辑设计	学科基础必修课	2.5	3	1-16周	考试	
算法与数据结构	学科基础必修课	3.5	4	1-16周	考试	
离散数学 A	学科基础必修课	4	4	1-16周	考试	
大学物理实验 A（下）	实践必修	1		1-8周	考试	
算法与数据结构实践	实践必修	1		1-8周	考查	
数字逻辑电路设计	实践必修	1.5		1-8周	考查	
IEEE Micromouse 原理与实践 A	实践选修	1.5		1-8周	考查	
小计		23.5				

第二学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（四）	通识教育必修课		2		考查	
马克思主义基本原理	通识教育必修课	3	2	1-16周	考试	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	通识教育必修课	2	2	1-16周	考试	
形势与政策（二）	通识教育必修课		2		考查	
英语专题课	通识教育必修课	2	2	1-16周	考查	
体育（四）	通识教育必修课	1	2	1-8周	考查	
概率论与数理统计	学科基础必修课	3	3	1-16周	考试	
计算机组成原理 A	学科基础必修课	3.5	4	1-16周	考试	
数据通信与计算机网络 A	学科基础必修课	3.5	4	1-16周	考试	
专家系列讲座	专业必修课	1	1	1-8周	考查	
密码学	选修课	2	2	1-16周	考试	
思想政治实践课	实践必修	2		17-18周	考查	
计算机组成原理实践	实践必修	1		1-8周	考查	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
汇编语言程序设计	实践必修	1.5		1-8 周	考查	
IEEE Micromouse 原理与实践 B	实践选修	1.5		1-16 周	考查	
局域网技术实验	实践选修	1		1-8 周	考查	
小计		27				

第三学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（五）	通识教育必修课		2		考查	
大学应用写作	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考试	
计算机操作系统	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
数据库系统原理	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
软件工程 A	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
人工智能	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
网络程序设计	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	
接入网技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
Java 语言程序设计	选修课	2	2	1-16 周	考试	
超大规模集成电路计算机辅助设计	选修课	2	2	1-16 周	考试	
现代搜索引擎技术及应用	选修课	2	2	1-16 周	考试	
现代计算机接口技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
嵌入式系统	选修课	2	2	1-16 周	考试	
软件定义网络	创新创业实践与素质拓展课	2	2	1-16 周	考试	
数据库应用实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
软件工程实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
Internet 技术与协议分析实验	实践必修	1		1-8 周	考查	
网络程序设计实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
Linux 操作系统设计实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
计算机图形学综合实验	实践选修	1.5		1-8 周	考查	
网络管理实验	实践选修	1		1-8 周	考查	
接入网技术实验	实践选修	1		1-8 周	考查	
现代计算机接口技术实践	实践选修	1.5		1-8 周	考查	
小计		18.5				

第三学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（六）	通识教育必修课		2		考查	
大学生就业与创业指导	通识教育必修课	0.5	2	1-8 周	考查	
计算方法	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机系统结构	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
编译原理	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
Web 程序设计	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（六）	通识教育必修课		2		考查	
计算机网络管理	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	
网络信息安全	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	
模式识别	选修课	2	2	1-16 周	考试	
图像处理	选修课	2	2	1-16 周	考试	
运筹学	选修课	2	2	1-16 周	考试	
人工神经网络	选修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机视觉	选修课	2	2	1-16 周	考试	
物联网技术概论	选修课	2	2	1-16 周	考试	
多媒体通信技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
并行算法的设计与分析	选修课	3	3	1-16 周	考试	
Scala 函数式程序设计	选修课	2	2	1-16 周	考试	
人机交互技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
智能管理系统	选修课	2	2	1-16 周	考试	
嵌入式人机交互技术与 GUI 程序设计	选修课	2	2	1-16 周	考试	
软件项目管理	选修课	2	2	1-16 周	考试	
电子商务技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
单片机原理及应用	选修课	3	3	1-16 周	考试	
下一代互联网技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
信号估计理论	选修课	3	3	1-16 周	考试	
TCP/IP 路由技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
编译系统设计实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
课程综合实践	实践必修	2		1-16 周	考查	
智能系统综合设计	实践选修	1.5		1-8 周	考查	
嵌入式系统实践	实践选修	1.5		1-8 周	考查	
硬件设备组网与配置实验	实践选修	1.5		1-8 周	考查	
Web 程序设计实践	实践选修	0.5		1-8 周	考查	
Android 应用开发实训	实践选修	1.5		1-8 周	考查	
小计(不含选修)		16.5				

第四学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（七）	通识教育必修课		2		考查	
网络设计与集成	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	
虚拟现实	选修课	2	2	1-16 周	考试	
网络多媒体技术	选修课	2	2	1-16 周	考试	
IT 企业项目实训	实践选修	2	2	1-16 周	考查	
电气工程实践 A	实践必修	2		1-16 周	考查	
毕业实习	实践必修	2	2 周		考查	
小计		12				

第四学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（八）	通识教育必修课		2		考查	
毕业设计（论文）	实践必修	10	15周	1-16周	考查	
小计		10				

计算机类专业参读书目推荐

一、主要学习杂志

《计算机学报》主办单位：中国计算机学会

《软件学报》主办单位：中科院软件所

《计算机研究与发展》主办单位：中科院计算所

二、主要学习网站

（总体类）

中国计算机学会 <http://www.ccf.org.cn/>

中国计算机学会计算机安全专业委员会 <http://www.china-infosec.org.cn/>

中国计算机学会数据库专业委员会 <http://www.ccf-db.org.cn/>

中国 IT 实验室 <http://security.chinaitlab.com/>

中科院计算所 <http://www.ict.ac.cn/>

中科院软件所 <http://www.iscas.ac.cn/>