上海海洋大學
SHANGHAI OCEAN UNIVERSITY



上海海洋大學
SHANGHAI OCEAN UNIVERSITY

Learning Guide 信息学院
本科生学习指南

信息学院 编印　2023年9月

目 录

1. 学院概况.....1

2. 专业概况.....4

2.1 计算机科学与技术专业基本概况.....4

2.2 软件工程专业基本概况.....4

2.3 空间信息与数字技术专业基本概况.....5

2.4 数据科学与大数据技术专业基本概况.....6

3. 教学计划及解读.....8

3.1 计算机科学与技术专业教学计划.....8

3.2 软件工程专业教学信息学院专业学习指南（2023 版）计划.....24

3.3 空间信息与数字技术专业教学计划.....40

3.4 数据科学与大数据专业教学计划.....57

3.5 综合与通识教育模块课程设置.....74

3.6 英语提高类课程、个性化需求外语课程、创新创业教育课程、综合与通识教育选修课程设置.....79

3.7 计算机大类专业选择办法.....98

4. 教学管理常见问题及解答.....99

4.1 学籍处理.....99

4.2 缓考.....100

4.3 选课.....101

4.4 免听.....104

4.5 免修.....104

4.6 请假制度.....105

5. 教学资源及使用.....107

5.1 专业教学实验室及使用.....107

5.3 实践教学.....109
5.4 教学平台.....109
5.4.1 URP 综合教务系统.....109
5.4.2 EOL 网络教学综合平台.....110
5.4.3 易班.....110
5.4.4 泛雅网络教学、平台 MOOCs、UCC 课程、尔雅通识课.....111
5.5 大学生科创平台.....111
5.5.1 骆肇荛大学生科技创新基金.....111
5.5.2 大学生创新项目.....112
5.6 学院学科竞赛.....116
5.7 心理和职业咨询平台.....116
6. 其它学习机会及要求.....118
6.1 插班生.....118
6.2 重选专业.....118
6.3 转专业.....119
6.4 外校交流生.....120
6.5 辅修.....121
6.6 跨校学习.....123
6.7 游学.....126
6.8 上海海洋大学与英国龙比亚大学本科合作协议（2019）.....129
7. 就业及毕业生寄语.....135
7.1 就业情况.....135
7.2 毕业生寄语.....135

1. 学院概况

“蓝色孕育苍穹，信息引领未来，梦想在这里起航！”

在 20 多年办学过程中，上海海洋大学信息学院紧紧依托学校在海洋领域的学科优势，充分整合校内外资源，形成了为各领域现代信息化服务为核心的特色研究和人才培养体系。当前，学院具有“先进的教学设备、雄厚的师资力量、稳定的就业保障、丰富的课外大赛和多渠道的助学活动”。

学院下设 5 个系、3 个公共基础教学部、2 个实验中心和 1 个研究所，即计算机科学与技术系、软件工程系、空间信息与数字技术系、数学与计算科学系、数据科学与大数据技术系；计算机公共基础教学部、物理公共基础教学部、数学公共基础教学部；学院专业实验中心和物理实验中心，同时还拥有 1 个数字海洋研究所。拥有 1 个国家级一流本科专业建设点，即空间信息与数字技术专业。研究生教育设有海洋科学一级学科博士学位授权点（海洋工程与信息方向），计算机科学与技术和软件工程两个一级学科硕士学位授权点，以及电子信息专业学位授权点（计算机技术方向）。拥有计算机科学与技术、软件工程、空间信息与数字技术、信息与计算科学、数据科学与大数据技术 5 个本科专业，其中空间信息与数字技术专业为上海市应用型本科试点专业。学院拥有现代化的教学和科研设施，其中专业实验中心下设软件综合教学实验室、计算机网络与信息安全教学实验室、海洋信息与决策支持系统实验室、嵌入式系统与信息处理实验室和计算机组成原理教学实验室；数字海洋研究所有海洋空间信息与数字技术研究室、海洋信息辅助决策技术研究室和海洋数值模拟计算技术研究室。

学院现有教职工人数 120 余人，其中教授 8 人，副教授 26 人，硕士生导师 16 人，具有高级职称和博士学位的专任教师占 50%以上。在校学生千余人。学院聘请中国科学院陈国良、中国工程院王家耀等 5 位院士；著名计算机教育家谭浩强教授、国家海洋局东海信息中心苏诚教授等多位知名学者和 IT 产业界精英作为我院客座教授或兼职教授。

在长期的办学过程中学院始终坚持开放的办学模式，与国内外企业及高校建立了长期广泛的联系，先后与全美测评软件系统（北京）有限公司、上海威迅集团、东软集团、文思海辉、甲骨文、新致软件、上海中远咨询科技有限公司等多家知名

学期交流项目，与英国爱丁堡龙比亚大学开展学期交流和“3+1”本科双文凭项目，与新西兰奥克兰大学开展````学期交流项目、“3.5+1.5”信息技术硕士项目和“3.5+2”数据科学硕士项目，培养具有较强实践技能并高薪就业的应用型 IT 人才。学院毕业生勤朴忠实，具备良好的综合素质，就业率高达 98%以上，升学出国率与年俱增，多位毕业生现高薪就职于微软公司、日本富士通、花旗银行、联想集团、盛大网络集团、柯达亚太研究中心、神州数码、中国电信等知名企业，更有部分学生毕业后在海外高薪就业和深造，10 余家 IT 类企业由我院大学生成功创办。

此外，学院重视第二课堂的开发，形成合力，为学生的成才成长保驾护航。分类指导，开展“师生联系制”和“导师制”的结合，不断提高学生专业认知能力。团体互助，增强学生骨干等各类群体的辅导，不断强化自我探索能力；信息学院团委首获“上海市五四红旗团委”称号。资源整合，成立“科创中心”，召开“科创论坛”，不断提高科技创新能力；“基于 kinect 视觉技术的室内三维空间构建”项目获第八届“上汽杯”一等奖。市场导向，与时俱进的科学的管理制度（企业集中实训），不断增强学生动手实践能力。

学院网站：http://xxxy.shou.edu.cn/

学校地图：http://www.shou.edu.cn/xydt/list.htm


芦潮引河
三号门
明湖
镜湖
元鼎路
健行路
上海海洋大學
文娱区
餐饮服务区
宿舍区
行政区
学习区
绘制：
经管市营-唐文浩
经管会计-路静秋
经管农经-陈庆龙

2. 专业概况

2.1 计算机科学与技术专业基本概况

计算机科学与技术专业始创于 1994 年，1996 年开始正式招收计算机科学与技术专业本科学生，目前拥有计算机科学与技术、软件工程两个一级硕士点和一个农业信息化推广硕士点。目前本系有专职教师 12 人，其中教授 1 人，副教授 6 人，具有博士学位的教师 9 人。2011 年成功地引进上海教委特聘教授（东方学者）1 名。

为适应社会人才需要并实现专业培养目标，本专业先后与联想集团、托普集团、ATA 集团及微软公司合作，不断在培养模式、教学理念和教学方法及课程设置中进行创新，旨在培养具有全面掌握计算机科学与技术基础理论、方法与技能，具有计算机软、硬件系统的开发、设计能力，能够在计算机及相关领域中从事各种应用系统开发、设计的应用型技术人才。

就业前景介绍：专业定位侧重培养知识应用型人才，以培养学生动手与解决实际问题能力作为本专业学生的重要特色，传授学生计算机科学与技术专业理论知识和技能，锻炼学生的独立思考、适应社会工作的能力。毕业生主要去向有微软集团、上海微创、联想信息集团、盛大网络、柯达亚太研究中心、中国电信、上海海关、花旗集团、浦发银行等知名公司和企业，及到复旦、同济大学等国内外知名高校攻读硕士研究生。

相关书籍推荐：《C 程序设计语言》第 2 版，机械工业出版社、《C++ Primer 中文版》第 5 版，（人民邮电出版社）；《算法导论》（中文版）,机械工业出版社、《穿越计算机的迷雾》，2011 年 1 月，电子工业出版社；《深入理解 LINUX 内核》，2008 年，中国电力出版社。

2.2 软件工程专业基本概况

软件工程专业 2016 年开始第一批招生，首批招生人数为 60。本专业方向的培养计划是在参照了“软件工程知识体”（SWEBOK）和软件工程教育知识体（SEEK）两个文件基础上制定的，以工程化的思想、系统化地向学生传递软件需求分析、软件设计、软件开发、软件测试、软件维护、软件工程管理、软件质量保障等方面的知识，旨在培养具有软件工程实践和软件工程管理能力，能够在计算机相关领域中

有 12 名专职教师，其中教授 1 人，副教授 5 人，具有博士学位的教师 9 人，在读博士 1 人，留学回国人员 2 人，东方学者 1 人。

就业前景介绍：专业定位侧重培养知识应用型人才，以培养学生动手与解决实际问题能力作为本专业学生的重要特色，传授学生软件工程专业理论知识和技能，锻炼学生的独立思考、适应社会工作的能力。毕业生主要去向有微软集团、上海微创、联想信息集团、盛大网络、柯达亚太研究中心、中国电信、上海海关、花旗集团、浦发银行等知名公司和企业，到复旦、同济大学等国内外知名高校攻读硕士研究生，以及其他企事业单位。

相关书籍推荐：《Information Technology Project Management》，2010 年，机械工业出版社；《编码：因你在计算机软硬件背后的语言》，电子工业出版社；《构建之法》， 电子工业出版集团；《深入理解计算机系统》电子工业出版社；《软件是这样“炼”成的——从软件需求分析到软件架构设计》，清华大学出版社；《软件是这样“炼”成的——软件过程管理与软件测试》，清华大学出版社；《设计模式的艺术——软件开发人员内功修炼之道》，清华大学出版社；《浪潮之巅》，2013，7，人民邮电出版社。

2.3 空间信息与数字技术专业基本概况

空间信息与数字技术专业是“双万计划”**国家级一流专业建设点**，专业于 2010 年创设，2011 年成为上海市教育高地建设专业，16 年入选全国空间信息与数字技术教育联盟理事单位，18 年获批上海市应用型本科试点专业。

面向海洋强国战略及上海科创中心、海洋中心城市建设，聚焦大数据时代智慧海洋对海洋信息人才的巨大需求，作为国家“世界一流学科建设”高校的高水平特色专业，依托国家远洋渔业工程技术研究中心、农业部渔业信息重点实验室、上海河口海洋测绘工程技术研究中心建设具有海洋与渔业信息“空、天、地、海”一体化学科专业特色优势的国内一流空间信息与数字技术专业。专业培养数理基础扎实，具备海洋科学基础知识，掌握现代空间探测基本技能和信息处理能力，具备智慧海洋建设应用实践能力、创新精神和国际化视野的宽口径、复合型、应用型高级人才。

专业形成了面向海洋信息全生命周期“采、算、用”一体化课程体系；依托上海市示范实践教学基地、“淞航号”远洋调查船形成了三层两翼多学科交叉产学研

培养体系，获中国产学研合作创新成果一等奖，上海市教学成果一等奖 1 项、二等奖 2 项。

以科研项目、实训项目、协同育人项目为引领，围绕专业核心课程群，通过“企业技术专家交流计划”、“一流教学团队建设计划”，培养了一支海洋+信息行业特色鲜明、结构合理具有创新精神和较高教学、科研水平的高质量师资队伍。依托校企协同实践基地通过“互兼互聘、双向交流”，形成了双师型师资队伍培养机制。现有专业教师 12 名，其中有 3 名教授（东方讲席教授 1 名），6 名副教授。12 名专业教师具有博士学位，3 名教师有海外经历，3 名教师有博士后经历。专业覆盖地理信息系统、计算机软件和检测与控制等多个方面。外聘行业“双师型”教师 16 人，4 人来自于行业协会。

就业前景介绍：

专业考研出国升学比例一直名列学院前茅。专业连续三年一次就业率达到 95%以上。毕业生培养质量报告显示，毕业生主要从事 IT/互联网等行业工作占总人数的 79%，毕业后工作稳定。专业对口率达到了 70.1%。毕业生对就业工作的满意程度达到 84.1%。毕业生认为自身具备终身学习能力，能不断丰富和加深专业知识的学习和理解提升工作技能占 92.86%。毕业生收入水平呈上涨趋势，月薪达 6000 元以上占比为 82.08%。空间信息与数字技术专业毕业生就业领域广泛，可以去 IT 部门、城市信息管理、交通、铁道、国防、公安、旅游、国土资源、海洋、建筑、金融、冶金、水利、电力、石油、煤炭、农业、测绘、政府机关、各类高新技术公司、高等院校和科研院所等地方从事各类数字工程规划、设计、施工、管理或教学科研工作，就业前景乐观。

相关书籍推荐：追风筝的人，大自然的奥妙，地理学与地理信息科学的时空一体化——中美两国的前沿研究，编程入门全攻略，优秀大学生成长手册，90 后大学生活导航——我的大学我做主，90 后大学生活导航——我的大学我做主，中国国家地理自然百科系列—海洋，互联网+：从 IT 到 DT，大数据时代，文化苦旅：寻觅中华、摩挲大地。

2.4 数据科学与大数据技术专业基本概况

数据科学与大数据技术专业于 2020 年开设，首批招生 40 人。该专业系统地介

思维、运用大数据思维及分析应用技术，能够从事数据分析、大数据系统的设计、开发与维护、项目管理等工作的复合应用型新时代专业人才。该方向目前共有 13 名专职教师，其中教授 1 名，副教授 4 人，具有博士学位的教师 6 人，在读博士 1 人，留学回国人员 1 人。

就业前景介绍：专业定位侧重培养知识应用型人才，以培养学生动手与解决实际问题能力作为本专业学生的重要特色，传授学生数据科学专业理论知识和技能，锻炼学生的独立思考、适应社会工作的能力。毕业生主要去向有金融、证券、银行、IT 企业、事业单位等，及到国内外知名高校攻读硕士研究生。

相关书籍推荐：《Foundations of Data Science》, Avrim Blum, John Hopcroft, Ravi Kannan, https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/foundations-of-data-science-2/.

《大数据时代》，迈尔·舍恩伯格，浙江人民出版社；《数据的本质》，车品觉，北京联合出版有限公司；《为数据而生：大数据创新实践》，周涛，北京联合出版有限公司。

3. 教学计划及解读

3.1 计算机科学与技术专业教学计划

专业负责人：张云、冯国富

计算机科学与技术专业

（Computer Science and Technology）

学科门类：工学　　专业类：计算机类　　专业代码：080901

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，培养具备人文、社会科学素养及良好的工程素质，爱国敬业、遵纪守法，拥有创新精神与国际化视野，具备解决专业领域复杂工程问题能力，毕业后能从事计算机软硬件设计、开发、维护、项目管理等工作的应用型专业人才，并成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

毕业生经过五年以上的学习与实践，能够达到以下职业能力：

目标 1 具有工程职业素养、社会责任感和民族自信心，能够将工程实践与社会发展良性结合；

目标 2 具有项目协作和管理能力，能够在工程项目中作为团队骨干成员工作或带领团队完成任务；

目标 3 具有跨文化、跨行业交流能力，能够跟踪国内外计算机前沿发展，并能应用到工

目标 4 具有终身学习能力，能够不断丰富和加深专业知识的学习和理解，提升工作技能；

目标 5 具有创新和优化复杂工程解决方案的能力，能够在智慧海洋、智慧渔业等相关行业发挥优势。

2. 毕业要求

（1）工程知识：了解专业信息领域相关工程基础理论，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决计算机科学与技术专业及其应用领域复杂工程问题。

（2）问题分析：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复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的计算机软硬件系统或相关产品，并能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。

（4）研究：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。

（5）使用现代工具：能针对计算机领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并能理解其局限性。

（6）工程与社会：能基于工程相关背景知识进行合理分析，评价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。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价专业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。

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

（9）个人和团队：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。

（10）沟通：能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，

（11）项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，熟悉专业工程项目管理的基本方法和技术，并能在多学科环境中应用。

（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（有支撑关系打√）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1					√
毕业要求 2					√
毕业要求 3					√
毕业要求 4			√	√	
毕业要求 5					√
毕业要求 6	√	√			
毕业要求 7	√			√	
毕业要求 8	√				
毕业要求 9		√			
毕业要求 10		√	√		
毕业要求 11		√			√
毕业要求 12			√	√	

二、学制与学位

1. 基本学制 四年

2. 授予学位 工学学士

三、专业特色和特点

基本特色：

以计算机系统能力培养为基础、打通系统与算法，围绕人工智能等专业技术，依托智慧海洋、智慧渔业学科，将专业知识应用于学科实践，培养学生利用工程化思想解决实际应用

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

计算机科学与技术

2. 主要课程

程序设计基础 I、程序设计基础 II、数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、数据库原理、人工智能、微机原理与接口技术，编译原理、计算机网络、算法设计与分析等。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

程序设计基础 II 课内实验、逻辑与计算机设计基础课内实验、计算机组成原理课内实验等。

2. 主要实践教学环节

程序设计基础 I 课程设计、程序设计基础 II 课程设计、大学物理实验、计算机网络课程设计、算法设计与分析课程设计、人工智能课程设计、微机原理与接口技术课程设计、中级综合开发实践、专业大型综合实验、综合实习、毕业设计（论文）等。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	159	37	6	47	12	10	5	42

七、教学计划

1．教学计划课程设置表

（1）综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8（x）	2	6	6	2	2	1	1			

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。（工程与社会模块限选《工程项目管理概论》）

（2）学科基础教育（必修课，其中数学与自然科学类课程 21 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5204210	程序设计基础 I	3	48	48				1	核心课程
2	1101450	高等数学（一）	4	64	64				1	数学与自然科学类
3	11021013	线性代数 A	3	48	48				1	
4	1101460	高等数学（二）	4	64	64				2	
5	52040008	程序设计基础 II	3	48	32		16		2	
6	5208301	海洋空间信息工程概论	2	32	32				2	
7	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	数学与自然科学类
8	14099002	大学物理 B	4	64	64				3	
9	1108104	离散数学	3	48	48				3	
10	52010004	数据结构与算法	3	48	48				3	核心课程
11	5208002	JAVA 框架编程	2	32	32				3	
12	52030001	计算机组成原理	4	64	48		16		4	核心课程
13	5208072	数据库原理	3	48	48				4	核心课程
14	5208007	操作系统原理	3	48	48				4	核心课程
15	5208025	计算机网络	3	48	48				5	核心课程
合计			47	752	720		32			

（3）专业教育

必修课（核心课程）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	46040012	微机原理与接口技术	2	32	32				3	
2	52010007	算法设计与分析	2	32	32				4	
3	5204072	软件工程	2	32	32				5	
4	52020021	人工智能	2	32	32				5	
5	52080002	编译原理	2	32	32				6	
6	5208018	高级程序设计	2	32	32				6	
合计			12	192	192					

选修课（最低应修 15 学分，其中限选数学与自然科学类课程 3 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	52050101	单片机原理与应用	3	48	16		32		3	
2	52010101	逻辑与计算机设计基础	2	48	16		32		3	限选
3	52040101	Linux 操作系统	2	48	16		32		4	限选
4	11014101	数学建模	3	48	32		16		4	限选，数学与自然科学类
5	52080106	信息安全概论	3	48	32		16		4	限选
6	42020101	数字图像处理	3	48	32		16		4	
7	52040110	Python 程序设计	2	48	16		32		4	
8	52040109	WEB 程序设计	3	48	32		16		5	
9	5208027	计算机系统结构	2	32	32				6	
10	5208303	海洋遥感影像分析	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
11	52030101	物联网概论	3	48	32		16		6	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
13	11061101	数值计算方法	3	48	32		16		6	
14	52083101	海洋空间信息管理与服务	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
15	5208094	海洋大数据技术与工程应用	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
合计			38	656	416		240			

（4）专业实践实训

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5204212	程序设计基础 I 课程设计	1	32			32		1	
2	5204213	程序设计基础 II 课程设计	1	32			32		短 1	
3	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	
4	5208003	JAVA 框架编程课程设计	1	32			32		3	
5	52010005	数据结构与算法课程设计	0.5	16			16		3	
6	46040013	微机原理与接口技术课程设计	1	32			32		3	
7	5208073	数据库原理课程设计	0.5	16			16		4	
8	5208008	操作系统原理课程设计	0.5	16			16		4	
9	52010008	算法设计与分析课程设计	1	32			32		4	
10	5208113	中级综合开发实践	2	64			64		短 2	
11	5208026	计算机网络课程设计	0.5	16			16		5	
12	52020019	人工智能课程设计	1	32			32		5	
13	5208564	软件工程课程设计	1	32			32		5	
14	52080003	编译原理课程设计	1	32			32		6	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
15	5208019	高级程序设计课程设计	1	32			32		6	
16	5208087	专业大型综合实验	2	64			64		短 3	
17	5208090	综合实习	13	13 周					7-8	含劳动教育 32 学时
18	55099001	毕业设计（论文）	13	16 周					8	
合计			42	29 周 +512		32	480			

选修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	52083102	海洋空间信息管理与服务课程设计	1	32			32		6	须同时选修对应理论课
2	5208095	海洋大数据技术与工程应用课程设计	1	32			32		6	须同时选修对应理论课
3	5208304	海洋遥感影像分析课程设计	1	32			32		6	须同时选修对应理论课
合计			3	96			96			

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短 1	三	四	短 2	五	六	短 3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	12.5	13.5		4	1.5		0	0.5		4.5	0.5	37
	学科基础教育	10	12		12	10		3					47
	专业教育				2	2		4	4				12
	专业实践实训	1		1	3.5	2	2	2.5	2	2	13	13	42
	小计	26.15	22.15	1	21.5	15.5	2	9.5	6.5	2	17.5	13.5	138
选修课	专业教育	15											
	综合与通识教育	6											

3. 课程体系学分分布表

课程类别		学分			占总学分比例（%）		
		必修	选修	合计	必修	选修	合计
数学与自然科学类		24	0	24	15.09%	0	15.09%
工程及专业相关	工程基础类	5	0	5	3.14%	0	3.14%
	专业基础类	24	0	24	15.09%	0	15.09%
	专业类	19	3	22	11.95%	1.89%	13.84%
	小计	48	3	51	30.19%	1.89%	32.08%
工程实践及毕业设计		42	0	42	26.42%	0	26.42%
人文社会科学类通识教育课程		37	5	42	23.27%	3.14%	26.42%
合计		151	8	159	94.97%	5.03%	100%

4. 理论与实践学分学时占比（必修课程）

课程类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		103.5	65.09%	1736	50.82%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	8	5.03%	192	5.62%
	实践教学	47.5	29.87%	1520	44.50%
合计		159	100%	3416	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	程序设计基础 II 课程设计
2	短学期 2	中级综合开发实践
3	短学期 3	专业大型综合实验

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
1. 工程知识：了解专业信息领域相关工程基础理论，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决计算机科学与技术专业及其应用领域复杂工程问题。	1-1 掌握专业相关数学、自然科学、工程科学的基本概念、理论与知识，强化逻辑思维与实验思维训练，并能运用计算思维对专业复杂工程问题进行恰当表述，计算思维奠定基础； 1-2 掌握通过计算思维解决复杂工程问题的基本方法、理解计算机应用于数学表达与自动计算的基本原理，能对本专业领域的具体对象建立模型并求解； 1-3 理解专业领域的软硬件复杂工程问题，并能综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识等进行问题的推演、分析； 1-4 能将专业基础知识及数学模型方法用于专业领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。
2. 问题分析：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复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够运用数理知识及专业科学原理，识别和判断典型软硬件系统中应用级或系统级的关键环节； 2-2 通过形式语言等工程与思维训练，能基于相关科学原理和数学模型方法，运用抽象化等方法正确表达领域复杂工程问题； 2-3 认识到复杂工程问题具有多种解决方案，并能根据外部条件约束，从软硬件设计出发，通过文献研究寻求可替代的解决方案； 2-4 能运用数理及专业基本原理，借助文献研究，对专业领域或相关应用领域实例进行分析，“定性+定量”地理解实例过程中影响因素，并获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的计算机软硬件系统或相关产品，并能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。	3-1 掌握软硬件工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素； 3-2 能够针对特定需求，完成软、硬件单元（包括模块与子系统）的设计与调试，并能在硬件及系统层面进行优化，以充分发挥系统的性能； 3-3 能够从硬件实现、软件架构等方面进行系统方案设计、优选和改进，并能在设计中体现创新意识； 3-4 在传统计算机系统及应用设计中，考虑安全、健康、法律、个人隐私、伦理、文化及环境等制约因素。
4. 研究：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。	4-1 能够基于科学原理，在传统逻辑思维与实验思维基础上通过文献研究，调研和分析复杂工程问题的解决方案，通过调研和分析解决诸如计算机软硬件、互联网等计算机或应用领域复杂工程问题，理解抽象与自动化是计算思维的本质，并能应用于相关工程领域； 4-2 能够根据应用对象特征及计算机与工程基础理论，选择合适的研究路线，设计可行的软硬件实验方案； 4-3 深入理解计算机核心软硬件工作机制与原理，能根据实验方案中的软硬件要素，从硬件、系统级软件直到应用层选用或搭建研究与开发环境，安全地开展实验，并从系统中用信息化手段收集数

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
	4-4 善于发现与捕捉实验中有价值的现象与并提取数据，能运用数学知识及信息技术对实验结果进行关联、分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能针对计算机领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并能理解其局限性。	5-1 在掌握传统工程实验方法与工具基础上，熟练掌握互联网、数据库分析等领域的技术、工具及模拟、仿真的基本原理和使用方法，并理解其局限性； 5-2 了解专业常用的计算机软、硬件开发语言和平台，能选择与使用恰当的方法、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、设计或计算； 5-3 能针对应用的具体对象，开发、扩展或选择满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能分析其局限性。
6. 工程与社会：能基于工程相关背景知识进行合理分析，评价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。	6-1 了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同国家语言、文字、社会文化与经济活动对计算机技术与工程活动的影响； 6-2 能分析和评价计算机技术、专业领域创新商业模式、工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价专业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。	7-1 知晓和理解国内外行业环境保护和可持续发展的政策趋势，以及与计算机专业工程实践相关的理念、内涵、标准、规范； 7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度，思考计算机专业工程实践的可持续性；评价计算机基础理论发展及软、硬件产品的研发与普及推广过程可能对人类和环境造成的影响、损害和隐患。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 具备正确的世界观、人生观和价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，勤朴忠实，愿意为国家信息技术与产业发展做出贡献； 8-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在计算机工程项目设计、实现等环节，尤其是在涉及系统安全的底层设计时自觉遵守； 8-3 理解计算机软、硬件工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，并能够在工程实践中自觉履行责任。
9. 个人和团队：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。	9-1 具有团队合作精神，能够在多学科背景下理解团队的意义，知晓如何在软硬件工程实践等类似场景中与其他学科的成员有效沟通，合作共事； 9-2 熟悉传统工程领域及计算机软、硬件开发环节中，多学科项目团队在不同环节的角色与任务要求，能在多学科团队中独立或合作开展工作，工作能力得到充分体现； 9-3 能在多学科背景下，组织、协调和指挥团队开展工作，最大程度发挥团队作用。
10. 沟通：能够就计算机领域复杂	10-1 能就计算机科学与技术相关的技术或应用问题，以口头、文

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，具备在跨文化背景下进行沟通和交流的能力。	行和社会公众交流的差异性； 10-2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，在从事专业活动、技术推广时，能在理解世界不同文化历史发展规律的基础上，尊重其差异性和多样性； 10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业及其相关领域问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，熟悉专业工程项目管理的基本方法和技术，并能在多学科环境中应用。	11-1 掌握计算机软、硬件工程项目中涉及的管理与经济决策方法（如项目进度、资源配置等）。对于海洋等特殊行业项目，能考虑到因数据安全、恶劣自然环境等因素导致的成本急剧上升； 11-2 了解在特定目标下，相关工程及计算机软、硬件产品（或实，验）全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题； 11-3 能在多学科环境下，在软、硬件解决方案的设计与开发过程或模拟仿真中，正确运用工程管理与经济决策方法。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 知晓一般的社会发展规律，具备一定的人文、社会科学素养，树立正确的学习观念，拥有健康体魄，能认识到自主和终身学习的必要性； 12-2 具有自主学习新专业知识的能力，包括对技术问题的理解、归纳总结及提出有见地问题的能力、能正确理解本专业技术发展的规律，并了解其发展历史中重要阶段及重要突破形成的动因，并用之于指导自主学习。

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			1. 终身2.学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
综合与通识教育	马克思主义基本原理概论																					L	M															
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							M	L													
	思想道德修养与法律基础												L										M			L												
	中国近代史纲要																								L											L		
	形势与政策																						L									L						
	职业发展与就业指导																									L												M
	心理健康教育																															L					M	
	社会实践																					L		M	L							M						
	读书活动																							L													M	
	军事理论与训练																								L				L									
	大学体育与健康（1-4）																									L			L								M	
	创新创业教育											L										L					L							L				
	大学英语																																M					L
	人工智能导论																														L		L					
	人工智能名师讲坛																				L										L							
	工程项目管理概论																				L		M				M								H			

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			1. 终身 2.学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
学科基础教育	高等数学（一、二）	H	M			M											L																				M
	概率论与数理统计	L	H		L				L								L																				
	线性代数 A	L	H				L										L																				
	大学物理 B	H				M								L						L																	
	离散数学	L					H							L																						H	
	数据结构与算法						L					H					L																				
	程序设计基础 I							L			H															L											L
	程序设计基础 II						H			L									L										M								
	JAVA 框架编程									M										H										M				L				
	计算机组成原理			M										H																					L			
	数据库原理							L		M								H																				
	操作系统原理			L													H				L					L												
	计算机网络				H													L								M												
	海洋空间信息工程概论	L			H																H						M							M				
专业知识教育	算法设计与分析							H	M			L					H																				
	软件工程			H														L										H						H	M			
	人工智能				L										H						M					L												

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			1. 终身 2.学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
专业知识教育	微机原理与接口技术			H																	L	M												L			
	高级程序设计							L		L			H							L																	
	编译原理				M		L											H																			
	信息安全概论														L							H				H											
	数学建模			L					H											L										M							
	Linux 操作系统														M	H										L									L			H
	逻辑与计算机设计基础		L			M					H																											
专业实践实训	程序设计基础 I 课程设计																		M		L				H						L	H					
	大学物理实验							L										L											L				M		M			
	程序设计基础 II 课程设计							L				H																M			L						
	JAVA 框架编程课程设计						L				L					L																			M		
	数据结构与算法课程设计							M							L				L																		
	数据库原理课程设计											L			L																	H	L				
	操作系统原理课程设计								M		L			H					L																		
	计算机网络课程设计					H								L		M																					

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			1. 终身 2.学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
专业实践实训	微机原理与接口技术课程设计									L			L																	M			L					
	人工智能课程设计												L											M	M		M											
	高级程序设计课程设计										L				M					L															M		
	编译原理课程设计					L												L	H														L				
	软件工程课程设计											L							M								M	H						M		
	算法设计与分析课程设计										L																M			L							
	中级综合开发实践												L	L														H						H		
	专业大型综合实验		L										H			L				H									H								
	综合实习															L						M	H							M		H					L
	毕业设计（论文）								M	H						M								H			H			H			H					
	Total（H）	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1

备注：1-X 为毕业生应具备的知识、能力、素质；H：高支撑；M：中等支撑；L：低支撑.

3.2 软件工程专业教学计划

专业负责人：宋巍、卢鹏

软件工程专业（Software Engineering）

学科门类：工学　　专业类：计算机类　　专业代码：080902

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，本专业旨在培养适应中国特色社会主义现代化建设和未来社会与科技发展需求，具备人文、社会科学素养及良好的工程素质，爱国敬业，遵纪守法，拥有创新精神与国际化视野，具备坚实的软件工程理论基础与专业知识、较强的软件工程实践能力，具有获取相应自然科学和软件工程前沿知识的能力，能够在智慧海洋、智慧渔业等相关领域，从事软件工程技术研究、软件设计与开发、软件测试维护、软件项目管理等工作的复合应用型新时代专业人才，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

目标 1 具有工程职业素养、社会责任感和民族自信心，能够将工程实践与社会发展良性结合；

目标 2 具有项目协作和管理能力，能够在工程项目中作为团队骨干成员工作或带领团队完成任务；

目标 3 具有跨文化、跨行业交流能力，能够跟踪国内外软件工程领域前沿发展，并能应用到工程实践中；

技能；

目标 5 具有创新和优化复杂工程解决方案的能力，能够在智慧海洋、智慧渔业等相关行业发挥优势。

2. 毕业要求

毕业要求 1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决软件工程领域的复杂工程问题。

毕业要求 2 问题分析：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软件工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3 设计/开发解决方案：能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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。

毕业要求 4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程领域的复杂工程问题进行研究，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。

毕业要求 5 使用现代工具：能够针对软件工程领域的复杂工程问题，开发，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对软件工程领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和软件工程领域的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，树立和践行社会主义核心价值观，并理解应承担的责任。

毕业要求 7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对软件工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9 个人和团队：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。

毕业要求 10 沟通：能够就软件工程领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行

的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11 项目管理：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。

毕业要求 12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

表一、毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（有支撑关系打√）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1					√
毕业要求 2					√
毕业要求 3					√
毕业要求 4			√	√	
毕业要求 5					√
毕业要求 6	√	√			
毕业要求 7	√			√	
毕业要求 8	√				
毕业要求 9		√			
毕业要求 10		√	√		
毕业要求 11		√			√
毕业要求 12			√	√	

二、学制与学位

1. 基本学制 四年

三、专业特色与特点

以软件工程专业的基本理论为基础，以用工程化的方法开发可用软件为核心，依托数字海洋、数字渔业学科，将专业知识应用到学科实践与实训环节，培养学生利用软件工程知识和工程化的方法解决实际应用问题的能力，服务于国家的信息技术产业以及行业的信息化应用。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

软件工程

2. 主要课程

程序设计基础 I、程序设计基础 II、数据结构与算法、操作系统原理、数据库原理、软件工程导论、软件需求分析、软件架构与设计模式、软件项目管理、软件测试和质量保证等。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

程序设计基础 II、计算机组成原理等。

2. 主要实践教学环节

程序设计基础 I 课程设计、大学物理实验、程序设计基础 II 课程设计、数据结构与算法课程设计、JAVA 框架编程课程设计、软件工程导论课程设计、操作系统原理课程设计、数据库原理课程设计、软件需求分析课程设计、软件开发与创新课程设计、软件工程综合课程设计、软件架构与设计模式课程设计、计算机网络课程设计、软件项目管理课程设计、软件测试与质量保证课程设计、专业大型综合实践、综合实习、毕业论文等。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业总学分	综合与通识教育		学科基础教育	专业教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	159	37	6	47	12	12	3	42

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

（1）综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8（X）	2	6	6	2	2	1	1			
合计	37					最低应修读 6 学分						

注：“信息技术模块”必修《人工智能名师讲坛》和《人工智能导论》；工程与社会模块限选《工程项目管理概论》；

（2）学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101450	高等数学（一）	4	64	64				1	
2	5204210	程序设计基础 I	3	48	48				1	核心课程
3	11021013	线性代数 A	3	48	48				1	
4	1101460	高等数学（二）	4	64	64				2	
5	52040008	程序设计基础 II	3	48	32		16		2	核心课程
6	5208301	海洋空间信息工程概论	2	32	32				2	核心课程
7	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	
8	14099002	大学物理 B	4	64	64				3	
9	1108104	离散数学	3	48	48				3	
10	52010004	数据结构与算法	3	48	48				3	核心课程
11	5208002	JAVA 框架编程	2	32	32				3	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
12	52030001	计算机组成原理	4	64	48		16		4	
13	5208072	数据库原理	3	48	48				4	核心课程
14	5208007	操作系统原理	3	48	48				4	核心课程
15	5208025	计算机网络	3	48	48				5	核心课程
合计			47	752	720		32			

（3）专业教育

必修课

序号	课程号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5208562	软件工程导论	2	32	32				3	核心课程
2	52040003	软件需求分析	2	32	32				4	核心课程
3	5208566	软件开发与创新	2	32	32				4	核心课程
4	52040004	软件架构与设计模式	2	32	32				5	核心课程
5	52040002	软件项目管理	2	32	32				6	核心课程
6	52040005	软件测试与质量保证	2	32	32				6	核心课程
合计			12	192	192					

选修课（最低应修 15 学分）

序号	课程号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	52080105	虚拟现实	3	48	32		16		3	
2	11014101	数学建模	3	48	32		16		4	限选
3	52080107	移动开发技术	3	48	32		16		4	限选
4	11061101	数值计算方法	3	48	32		16		4	

序号	课程号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
5	52020112	人工智能	2	32	32				5	须同时选修对应实践课
6	52040102	现代操作系统	3	48	32		16		5	限选
7	42020101	数字图像处理	3	48	32		16		5	
8	52080106	信息安全概论	3	48	32		16		6	限选
9	52030101	物联网概论	3	48	32		16		6	
10	5208018	高级程序设计	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
11	5208094	海洋大数据技术与工程应用	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
12	52083101	海洋空间信息管理与服务	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
13	5208303	海洋遥感影像分析	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
14	52080108	编程艺术	3	48	32		16		6	
15	52020124	智能计算及应用	3	48	32		16		6	
合计			40	640	480		160			

（4）专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5204212	程序设计基础 I 课程设计	1	32			32		1	
2	5204213	程序设计基础 II 课程设计	1	32			32		短 1	
3	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	
4	52010005	数据结构与算法课程设计	0.5	16			16		3	
5	5208003	JAVA 框架编程课程设计	1	32			32		3	
6	5208563	软件工程导论课程设计	1	32			32		3	
7	5208008	操作系统原理课程设计	0.5	16			16		4	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
8	5208073	数据库原理课程设计	0.5	16			16		4	
9	52040011	软件需求分析课程设计	1	32			32		4	
10	5208567	软件开发与创新课程设计	1	32			32		4	
11	5208565	软件工程综合课程设计	2	64			64		短 2	
12	52040012	软件架构与设计模式课程设计	1	32			32		5	
13	5208026	计算机网络课程设计	0.5	16			16		5	
14	52040013	软件项目管理课程设计	1	32			32		6	
15	52040014	软件测试与质量保证课程设计	1	32			32		6	
16	5208086	专业大型综合实验	2	64			64		短 3	
17	5208091	综合实习	13	13 周					7-8	含劳动教育 32 学时
18	55099002	毕业设计（论文）	13	16 周					8	
合计			42	29 周 +512		32	480			

（5）专业实践实训选修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	52020108	人工智能课程设计	1	32			32		5	选对应理论课时必选
2	52083102	海洋空间信息管理与服务课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选
3	5208304	海洋遥感影像分析课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选
4	5208095	海洋大数据技术与工程应用课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选
5	5208019	高级程序设计课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短 1	三	四	短 2	五	六	短 3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	12.5	13.5		4	1.5		0	0.5		4.5	0.5	37
	学科基础教育	10	12		12	10		3					47
	专业教育				2	4		2	4				12
	专业实践实训	1		1	3.5	3	2	1.5	2	2	13	13	42
	小计	23.5	25.5	1	21.5	18.5	2	6.5	6.5	2	17.5	13.5	138
选修课	专业教育	15											
	综合与通识教育	6											

3. 课程体系学分分布表

课程类别		学分			占总学分比例（%）		
		必修	选修	合计	必修	选修	合计
数学与自然科学类		24	0	24	15.09%	0	15.09%
工程及专业相关	工程基础类	5	0	5	3.14%	0	3.14%
	专业基础类	24	0	24	15.09%	0	15.09%
	专业类	19	3	22	11.95%	1.89%	13.84%
	小计	48	3	51	30.19%	1.89%	32.08%
工程实践及毕业设计		42	0	42	26.42%	0	26.42%
人文社会科学类通识教育课程		37	5	42	23.27%	3.14%	26.42%
合计		151	8	159	94.97%	5.03%	100%

4. 理论与实践学分学时占比

课程类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		103.5	65.09%	1736	50.82%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	8	5.03%	160	4.68%
	实践教学	47.5	29.87%	1520	44.50%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	程序设计基础 II 课程设计
2	短学期 2	软件工程综合课程设计
3	短学期 3	专业大型综合实验

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决软件工程领域的复杂工程问题。	1-1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于软件工程领域的工程问题的表述。 1-2 能针对复杂软件系统和过程，选择或建立适当的描述模型并求解，具有数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识。 1-3 掌握软件工程专业知识和工程方法，具有解决软件工程及应用领域的复杂软件系统开发等问题的能力。 1-4 能对复杂软件系统设计方案和模型的正确性进行评价并得出结论， 能运用数学与自然科学及有关知识对复杂软件系统的解决途径进行分析和改进。
2. 问题分析：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软件工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能运用相关科学原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节。 2-2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题。 2-3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。 2-4 能运用基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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。	3-1 掌握软件设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术及影响设计目标和技术方案的各种因素。 3-2 能够针对特定需求，完成单元（部件）的设计。 3-3 能够进行系统设计，在设计中体现创新意识。 3-4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程领域的复杂工程问题进行研究，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。	4-1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关算法，调研和分析复杂工程问题的解决方案。 4-2 能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。 4-3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。 4-4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对软件工程领域的复杂工程问题，开发，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对软件工程领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 掌握专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。 5-2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、 计算与设计。 5-3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关	6-1 能够理解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
工程实践和软件工程领域的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，树立和践行社会主义核心价值观，并理解应承担的责任。	6-2 能够分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任，树立和践行社会主义核心价值观。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对软件工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。 8-2 能够在工程实践中自觉遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范。 8-3 能够在工程实践中自觉履行工程师对公众的安全健康，以及环境保护的社会职责。
9. 个人和团队：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。	9-1 能够与其他学科的成员有效沟通，合作共事。 9-2 能够在团队中独立或合作开展工作。 9-3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。
10. 沟通：能够就软件工程领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并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。	10-1 能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。 10-2 能够认识专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。 10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
11. 项目管理：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。	11-1 具有工程项目中涉及的管理与经济决策方法。 11-2 能够认识工程及产品全周期、全交流的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。 11-3 能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。 12-2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
综合与通识教育	马克思主义基本原理概论																					L	M															
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							M	L													
	思想道德修养与法律基础												L										M			L												
	中国近代史纲要																								L											L		
	形势与政策																						L									L				L		
	职业发展与就业指导																									L												M
	心理健康教育																															L					M	
	社会实践																					L		M	L							M						
	读书活动																							L													M	
	军事理论与训练																								L				L									
	大学体育与健康（1-4）																										L			L						L		
	创新创业教育											L										L						L						L				
	大学英语																																M					L
	人工智能导论																														L		L					

指标点 **课程名称**		**1.工程知识**				**2.问题分析**				**3.设计/开发解决方案**				**4.研究**				**5.使用现代工具**			**6.工程与社会**		**7.环境和可持续发展**		**8.职业规范**			**9.个人和团队**			**10.沟通**			**11.项目管理**			**12.终身学习**	
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
综合与通识教育	人工智能名师讲坛																				L										L							
	工程项目管理概论																				L		M				M								H			
学科基础教育	高等数学（一、二）	H	M			M											L																					M
	概率论与数理统计	L	H		L				L								L																					
	线性代数 A	L	H				L										L																					
	大学物理 B	H				M								L						L																		
	离散数学	L					H							L																								H	
	数据结构与算法						L					H					L																						
	程序设计基础 I							L			H														L													L
	程序设计基础 II						H			L									L										M									
	JAV 框架编程									M										H										M				L				
	计算机组成原理			M										H																					L			
	数据库原理							L		M								H																				
	操作系统原理			L													H				L					L												
	计算机网络				H													L								M												
	海洋空间信息工程概论	L			H																H						M						M				

指标点 **课程名称**		**1.工程知识**				**2.问题分析**				**3.设计/开发解决方案**				**4.研究**				**5.使用现代工具**			**6.工程与社会**		**7.环境和可持续发展**		**8.职业规范**			**9.个人和团队**			**10.沟通**			**11.项目管理**			**12.终身学习**	
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
专业知识教育	软件需求分析							H	L		H						L																				
	软件工程导论			M																							H						L				
	软件开发与创新			H								L							L									H					L				
	软件架构与设计模式									H			M		L																						
	软件项目管理				L																													H		H			
	软件测试与质量保证		L																	L		L																H
	信息安全概论														L							H				H											
	移动开发技术							L					L						H									L							M			
	数学建模			L					H											L										M								
	现代操作系统				L													H			L																	
专业实践实训	程序设计基础 I 课程设计																		M		L				H						L	H					
	大学物理实验							L										L										L					M		M			
	程序设计基础 II 课程设计							L				H																M			L							
	JAVA 框架编程课程设计						L				L					L																			M			
	数据结构与算法课程设计							M							L				L																		

指标点 **课程名称**		**1.工程知识**				**2.问题分析**				**3.设计/开发解决方案**				**4.研究**				**5.使用现代工具**			**6.工程与社会**		**7.环境和可持续发展**		**8.职业规范**			**9.个人和团队**			**10.沟通**			**11.项目管理**			**12.终身学习**	
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
专业实践实训	数据库原理课程设计											L			L																H	L						
	操作系统原理课程设计								M		L			H					L																			
	计算机网络课程设计					H								L		M																						
	软件需求分析课程设计					H	L										M			L																		
	软件架构与设计模式课程设计				L						M			L	H																							
	软件项目管理课程设计																																	L	L	H		
	软件测试与质量保证课程设计														H						M	L									L							
	软件工程导论课程设计											L																		H					M			
	软件开发与创新课程设计			L												H			L										H								
	软件工程综合课程设计								L				H					M						M	H	L	M	H										
	专业大型综合实验		L										H			L				H									M									
	综合实习															L						M	H								M		H					L
	毕业设计（论文）								M	M						M								H			H				H			M				
	Total	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1

备注：1-X 为毕业生应具备的知识、能力、素质；H：高支撑；M：中等支撑；L：低支撑.

3.3 空间信息与数字技术专业教学计划

专业负责人：陈明、郑宗生

空间信息与数字技术专业

（Spatial information and digital technology）

学科门类：工学　　专业类：计算机类　　专业代码：080908T

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，秉承学校海洋特色，旨在培养适应中国特色社会主义现代化建设和未来社会与科技发展需求，具备人文、社会科学素养，爱国敬业，遵纪守法，拥有创新精神与国际化视野，具备解决专业领域复杂工程问题能力，能够在海洋、信息化相关行业，从事空间信息采集、处理、分析及信息系统设计、开发与维护、项目管理等工作的复合应用型新时代专业人才，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

（1）具有工程职业素养、社会责任感和民族自信心，能够将工程实践与社会发展良性结合。

（2）有较强的团队合作能力和组织管理能力，能够胜任项目或团队管理工作，担任项目或团队负责人。

（3）具有前瞻性、较宽的国际视野和竞争意识，能够把握海洋、空间信息行业及其技术发展趋势，适应科学与技术、空间信息产业和社会经济的新发展，在跨文化、多学科背景下

（4）具有终身学习能力，能够不断丰富和加深专业知识的学习和理解，适应岗位工作和事业发展要求。

（5）具有创新和优化复杂工程解决方案的能力，能够在智慧海洋、智慧渔业等相关行业发挥优势。

2. 毕业要求

（1）工程知识：具有解决空间信息工程问题所需的数学知识，自然科学知识，具有计算机、信息处理等工程知识，并能够将这些知识应用于解决空间信息复杂工程问题。

（2）问题分析：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空间信息获取、处理、分析及应用中的空间信息复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对空间信息复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的信息系统及产品，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。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对空间信息复杂工程问题进行研究，掌握海洋空间信息获取、处理、分析及应用方法，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。

（5）使用现代工具：能够针对空间信息复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，能对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价空间信息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。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对海洋空间信息复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。**（8）职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在空间信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）个人和团队：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。

（10）沟通：能够就空间信息复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流

包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并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。

（11）项目管理：理解并掌握空间信息工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，具备一定的项目组织和参与项目管理的能力。

（12）终身学习：具备终身获取和追踪新知识的意识，关注空间信息领域的前沿发展现状和趋势，具有自主学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（有支撑关系打 √）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1					√
毕业要求 2					√
毕业要求 3					√
毕业要求 4			√	√	
毕业要求 5					√
毕业要求 6	√	√			
毕业要求 7	√			√	
毕业要求 8	√				
毕业要求 9		√			
毕业要求 10		√	√		
毕业要求 11		√			√
毕业要求 12			√	√	

二、学制与学位

1. 基本学制 四年

2. 授予学位 工学学士

三、专业特色与特点

学技术多学科交叉融合的空间信息与数字技术专业。以海洋空间信息传输、处理、分析、应用为链条，使学生系统性掌握空间信息的智能化感知、数字化处理及智能化服务过程的基本理论、技术、方法，专业学科一体化办学，依托数字海洋、数字渔业学科，培养满足智慧海洋建设需求的复合型、应用型人才。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

计算机科学与技术

2. 主要课程

程序设计基础 I、程序设计基础 II、数据结构与算法、操作系统原理、数据库原理、计算机网络、海洋空间信息工程概论、空间数据获取技术基础、空间建模与分析、海洋空间信息管理与服务、海洋遥感影像分析、海洋大数据技术与工程应用、数字信号处理等

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

程序设计基础 II、计算机组成原理、数字信号处理、虚拟现实、物联网概论、大学物理实验等

2. 主要实践教学环节

程序设计基础I课程设计、大学物理实验、程序设计基础 II 课程设计、数据库原理课程设计、计算机网络课程设计、操作系统原理课程设计、数据结构与算法课程设计、JAVA 框架编程课程设计、空间数据获取技术基础课程设计、空间建模与分析课程设计、海洋空间信息管理与服务课程设计、海洋遥感影像分析课程设计、海洋大数据技术与工程应用课程设计、计算机综合实践与案例、专业大型综合实验、综合实习、毕业论文等。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	159	37	6	47	13	11	3	42

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

（1）综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8（X）	2	6	6	2	2	1	1			
合计	37					最低应修读 6 学分						

*信息技术模块包含“人工智能名师讲坛”、“人工智能导论”等两门必修课程。工程与社会模块限选“工程项目管理概论”。

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置，**“选修”部分各专业根据实际选择。**

（2）学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101450	高等数学（一）	4	64	64				1	
2	5204210	程序设计基础 I	3	48	48				1	核心课程
3	11021013	线性代数 A	3	48	48				1	
4	1101460	高等数学（二）	4	64	64				2	
5	52040008	程序设计基础 II	3	48	32		16		2	核心课程
6	5208301	海洋空间信息工程概论	2	32	32				2	核心课程
7	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	
8	14099002	大学物理 B	4	64	64				3	
9	1108104	离散数学	3	48	48				3	
10	52010004	数据结构与算法	3	48	48				3	核心课程
11	5208002	JAVA 框架编程	2	32	32				3	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
12	52030001	计算机组成原理	4	64	48		16		4	
13	5208072	数据库原理	3	48	48				4	核心课程
14	5208007	操作系统原理	3	48	48				4	核心课程
15	5208025	计算机网络	3	48	48				5	核心课程
合计			47	752	720		32			

（3）专业教育

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5208313	空间数据获取技术基础	2	32	32				4	核心课程
2	5208311	空间建模与分析	2	32	32				5	核心课程
3	42020002	数字信号处理	3	48	32		16		5	核心课程
4	52083001	海洋空间信息管理与服务	2	32	32				6	核心课程
5	5208303	海洋遥感影像分析	2	32	32				6	核心课程
6	5208094	海洋大数据技术与工程应用	2	32	32				6	核心课程
合计			13	208	192		16			

选修课（最低应修 14 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5208562	软件工程导论	2	32	32				3	限选，须同时选修对应实践课
2	52080105	虚拟现实	3	48	32		16		3	限选
3	1409918	大学物理 D	2	32	32				4	
4	11014101	数学建模	3	48	32		16		4	限选

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
5	52040103	软件需求分析	2	32	32				4	须同时选修对应实践课
6	11061101	数值计算方法	3	48	32		16		4	
7	42020101	数字图像处理	3	48	32		16		5	
8	52040109	Web 程序设计	3	48	32		16		5	
9	52020112	人工智能	2	32	32				5	须同时选修对应实践课
10	52040105	软件架构与设计模式	2	32	32				5	须同时选修对应实践课
11	52080106	信息安全概论	3	48	32		16		6	
12	52030101	物联网概论	3	48	32		16		6	限选
13	52083103	海洋信息技术与应用	3	48	32		16		6	
14	5208018	高级程序设计	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
15	52080108	编程艺术	3	48	32		16		6	
合计			39	624	480		144			

（4）专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5204212	程序设计基础 I 课程设计	1	32			32		1	
2	5204213	程序设计基础 II 课程设计	1	32			32		短 1	
3	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	
4	52010005	数据结构与算法课程设计	0.5	16			16		3	
5	5208003	JAVA 框架编程课程设计	1	32			32		3	
6	5208073	数据库原理课程设计	0.5	16			16		4	
7	5208008	操作系统原理课程设计	0.5	16			16		4	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
8	5208314	空间数据获取技术基础课程设计	1	32			32		4	
9	5208028	计算机综合实践与案例	2	64			64		短 2	
10	5208312	空间建模与分析课程设计	1	32			32		5	
11	5208026	计算机网络课程设计	0.5	16			16		5	
12	52083002	海洋空间信息管理与服务课程设计	1	32			32		6	
13	5208304	海洋遥感影像分析课程设计	1	32			32		6	
14	5208095	海洋大数据技术与工程应用课程设计	1	32			32		6	
15	5208088	专业大型综合实验	2	64			64		短 3	
16	5208092	综合实习	13	13 周					7	含劳动教育 32 学时
17	55099006	毕业设计（论文）	13	16 周					8	
合计			41	480+29 周		32	448			

（5）专业实践实训（选修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5208563	软件工程导论课程设计	1	32			32		3	限选，可抵专业教育选修学分
2	52040104	软件需求分析课程设计	1	32			32		4	可抵专业教育选修学分
3	52020108	人工智能课程设计	1	32			32		5	可抵专业教育选修学分
4	52040106	软件架构与设计模式课程设计	1	32			32		5	可抵专业教育选修学分
5	5208019	高级程序设计课程设计	1	32			32		6	可抵专业教育选修学分

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短 1	三	四	短 2	五	六	短 3	七	八	合计
必修课	通识教育	12.5	13.5		4	1.5			0.5		4.5	0.5	37
	学科基础教育	10	12		12	10		3					47
	专业教育					2		4	6				12
	专业实践实训	1		1	2.5	2	2	2.5	3	2	13	13	42
	小计	23.5	25.5	1	18.5	15.5	2	9.5	9.5	2	17.5	13.5	138
选修课	专业教育	15											
	通识教育	6											

3. 课程体系学分分布表

课程类别		学分			占总学分比例（%）		
		必修	选修	合计	必修	选修	合计
数学与自然科学类		24		24	15.09%		15.09%
工程及专业相关	工程基础类	5		5	3.14%		3.14%
	专业基础类	24		24	15.09%		15.09%
	专业类	19	3	22	11.95%	1.89%	13.84%
	小计	48	3	51	30.19%	1.89%	32.08%
工程实践及毕业设计		42		42	26.42%		26.42%
人文社会科学类通识教育课程		37	5	42	23.27%	3.14%	26.42%
合计		151	8	159	94.97%	5.03%	100%

4. 理论与实践学分学时占比

类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		103.5	65.09%	1736	50.82%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	8	5.03%	160	4.68%
	实践教学	47.5	29.87%	1520	44.50%
合计		159	100%	3416	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	程序设计基础 II 课程设计
2	短学期 2	计算机综合实践与案例
3	短学期 3	专业大型综合实验

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
1. 工程知识：具有解决空间信息工程问题所需的数学知识，自然科学知识，具有计算机、信息处理等工程知识，并能够将这些知识应用于解决空间信息复杂工程问题。	1-1（表述）掌握空间信息复杂工程问题所需的数学、自然科学、工程基础知识，并能将相关知识用于工程问题的表述； 1-2（建模）掌握基于空间思维建立和求解系统或过程数学模型所需的数学、自然科学和工程基础知识，并能将相关知识用于工程问题的建模和求解； 1-3（推演和分析）理解专业领域及空间信息领域复杂工程问题，并能综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识等进行问题的推演、分析； 1.4（比较与综合）能将专业基础知识及数学模型方法用于诸如空间信息复杂工程问题解决方案的比较与综合。
2. 问题分析：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空间信息获取、处理、分析及应用中的空间信息复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1（识别和判断）能运用数学、自然科学、工程科学原理，识别和判断空间信息复杂工程问题关键环节； 2-2（表达）具有系统观点，能基于相关科学原理和数学模型，正确表达空间信息获取、处理、分析和应用等方面的复杂工程问题； 2-3（选择和寻求）能认识到解决问题有多种方案可供选择，在进行空间信息工程设计与开发时能够根据外部条件约束，会通过文献研究寻求可替代的解决方案； 2-4（总结）能够运用基本原理，借助文献研究，分析空间信息获取、处理、分析和应用过程中的影响因素，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对空间信息复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的信息系统及产品，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。	3-1（基本设计）针对空间信息复杂工程问题，能够根据用户需求确定设计目标，掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素； 3-2（模块设计）能够针对空间信息领域信息获取、传输、处理和应用的特定需求，完成各构成模块的设计，对处理流程能设计合理的算法，以充分发挥模块的性能； 3-3（系统设计）针对海洋空间信息复杂工程问题，能够进行空间信息系统及产品设计，在设计中体现创新意识； 3-4（非技术层面）能够在社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素下，从技术、经济角度对设计方案的可行性进行评价。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对空间信息复杂工程问题进行研究，掌握海洋空间信息获取、处理、分析及应用方法，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。	4-1（调研）针对空间信息复杂工程问题，能够基于专业理论，调研和分析复杂工程问题的解决方案； 4-2（设计）能够根据空间信息的各类特征和影响因素，选择研究路线，设计可行的实验方案； 4-3（实施）能够根据实验方案设计海洋空间信息获取、处理、分析及应用实验系统，采用科学的实验方法安全地开展实验，能够正确采集实验数据； 4-4（归纳）能够正确处理实验数据，分析和解释实验结果，通过信息综合得到合理有效的研究结论。
5. 使用现代工具：能够针对空间	5-1（了解和掌握工具）掌握传统工程实验方法与工具基础上，能

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，能对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	与调试的现代工具，分析其优势与不足，并理解其局限性； 5-2（分析、计算与设计）选择与使用恰当的信息资源、程序设计工具和专业模拟软件，对空间信息复杂工程问题进行分析、计算与设计； 5-3（选用或开发）针对空间信息领域中的复杂工程问题，能够开发或选用恰当的仿真或设计工具和技术，模拟与预测空间信息领域复杂工程问题，并能够分析其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价空间信息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。	6-1（了解）了解空间信息领域的技术标准体系、产业政策和法律法规，理解不同国家语言、文字、社会文化与经济活动对工程活动的影响； 6-2（评价）能够合理分析和评价涉海空间信息领域的工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，能够理解由上述影响所衍生的应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对海洋空间信息复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1（理解）知晓和理解国内外行业环境保护和可持续发展的政策趋势，以及与空间信息工程实践相关的理论、内涵、标准、规范； 7-2（评价）能够站在环境保护和可持续发展的角度，思考空间信息工程实践的可持续性，评价海洋空间信息复杂工程问题的具体实践对环境保护和社会持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在空间信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1（价值观）具备人文社会科学素养，树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，勤朴忠实，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命； 8-2（职业道德和规范）：理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在空间信息工程实践中自觉遵守； 8-3（社会责任）：理解空间信息技术工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在空间信息工程实践中自觉履行责任。
9. 个人和团队：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。	9-1（多学科合作）具有团队合作精神，能够提出自己的想法并倾听其他成员的意见和建议，知晓如何在空间信息工程实践中与其他学科的成员有效沟通，合作共事； 9-2（独立或合作工作）熟悉空间信息工程实践中多学科项目团队在不同环节的角色与任务要求，能在多学科团队中独立或合作开展工作，工作能力得到充分体现； 9-3（组织协调工作）能在多学科背景下，组织、协调和指挥团队开展工作，最大程度发挥团队作用。
10. 沟通：能够就空间信息复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并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。	10-1（基本沟通）能就空间信息复杂工程问题相关的技术或应用问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性； 10-2（理解、尊重）了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，在从事专业活动、技术推广时，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性； 10-3（跨文化沟通）能够阅读并理解外文科技文献，了解专业领域

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
11. 项目管理：理解并掌握空间信息工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，具备一定的项目组织和参与项目管理的能力。	11-1（掌握）掌握空间信息工程基本的管理方法和经济决策方法（如项目进度、资源配置等）； 11-2（理解）了解空间信息工程项目和产品设计开发全周期、全流程的商业模式和成本构成，对于如海洋行业项目，能考虑到因数据安全、恶劣自然环境等因素导致的成本急剧上升； 11-3（运用）在多学科空间信息工程项目设计、开发与实施过程中，能够把工程管理原理与经济决策方法进行综合应用，知晓在互联网模式下使用创新模式分摊系统成本。
12. 终身学习：具备终身获取和追踪新知识的意识，关注空间信息领域的前沿发展现状和趋势，具有自主学习和适应发展的能力。	12-1（学习意识）关注空间信息领域的前沿发展现状和趋势，理解技术应用发展和技术进步对于知识和能力的影响和要求，具备一定的人文、社会科学素养，树立正确的学习观念，拥有健康体魄，对于自主学习和终身学习的必要性有正确的认识； 12-2（行动能力）具有自主学习新专业知识的能力，包括对技术问题的理解、归纳总结及提出有见地问题的能力、能正确理解本专业技术发展规律，并了解其发展历史中重要阶段及重要突破形成的动因，并用之于指导自主学习。

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.设计/开发解决方案				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
综合与通识教育	马克思主义基本原理概论																					L	M															
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							M	L													
	思想道德修养与法律基础												L										M			L												
	中国近代史纲要																								L											L		
	形势与政策																						L									L						
	职业发展与就业指导																									L												L
	心理健康教育																															L					M	
	社会实践																					L		M	L							M						
	读书活动																							L													M	
	军事理论与训练																								L				L									
	大学体育与健康（1-4）																									L				L							M	
	创新创业教育											L										L					L							L				
	大学英语																																M					M
	人工智能名师讲坛																				L										L							
	人工智能导论																														L		L					
	工程项目管理概论																				L		M				M							H				

指标点 **课程名称**		**1.工程知识**				**2.问题分析**				**3.设计/开发解决方案**				**4.设计/开发解决方案**				**5.使用现代工具**			**6.工程与社会**		**7.环境和可持续发展**		**8.职业规范**			**9.个人和团队**			**10.沟通**			**11.项目管理**			**12.终身学习**	
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
学科基础教育	高等数学（一、二）	H	M			M											L																					M
	概率论与数理统计	L	H		L				L								L																					
	线性代数 A	L	H				L										L																					
	大学物理 B	H				M								L						L																		
	离散数学	L					H							L																								H	
	数据结构与算法						L					H					L																					
	程序设计基础 I							L			H															L												L
	程序设计基础 II						H			L									L										M									
	JAVA 框架编程									M										H										M				L				
	计算机组成原理			M										H																				L				
	数据库原理							L		M								H																				
	操作系统原理			L													H				L				L													
	计算机网络				H													L							M													
	海洋空间信息工程概论	L			H																H					M							M				
专业知识教育	空间建模与分析		L						M			L					H																					
	海洋遥感影像分析				M		L														H				L													
	海洋大数据技术与工程应用														M									H										M				

指标点 **课程名称**		**1.工程知识**				**2.问题分析**				**3.设计/开发解决方案**				**4.设计/开发解决方案**				**5.使用现代工具**			**6.工程与社会**		**7.环境和可持续发展**		**8.职业规范**			**9.个人和团队**			**10.沟通**			**11.项目管理**			**12.终身学习**	
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
专业知识教育	数字信号处理				L						M							H																			
	虚拟现实							H					L							M																	
	软件工程导论			M						L																		H						M				
	物联网概论														H							M				H											
	数学建模			H																L										M							
	海洋空间信息管理与服务							L										M				H															
	空间数据获取技术基础			M					H															L													
专业实践实训	程序设计基础 I 课程设计																		M		L				H						L	H					
	大学物理实验							L										L											L				M		M			
	程序设计基础 II 课程设计							L				H																M			L							
	JAVA 框架编程课程设计						L				L					L																		M				
	数据结构与算法课程设计							M							L				L																		
	数据库原理课程设计											L			L																	H	L					
	操作系统原理课程设计								M		L			H					L																			
	计算机网络课程设计					H								L		M																						
	海洋空间信息管理与服务课程设计									L																		H						M			H	
	空间建模与分析课程设计					M					M								H									L			L							

指标点 **课程名称**		**1.工程知识**				**2.问题分析**				**3.设计/开发解决方案**				**4.设计/开发解决方案**				**5.使用现代工具**			**6.工程与社会**		**7.环境和可持续发展**		**8.职业规范**			**9.个人和团队**			**10.沟通**			**11.项目管理**			**12.终身学习**	
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
专业实践实训	海洋遥感影像分析课程设计					L										H												H										
	海洋大数据技术与工程应用课程设计												H						M				L			M											
	软件工程导论课程设计											L																	M					H				
	空间数据获取技术基础课程设计										L				H																L			L				
	计算机综合实践与案例												M	L														H				M		H				
	专业大型综合实验		L										H			L				H									H									
	综合实习															L						M	H							M		H						L
	毕业设计（论文）								M	H						M								H			H				H							
	Total	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1

备注：1-X 为毕业生应具备的知识、能力、素质；H：高支撑；M：中等支撑；L：低支撑.

3.4 数据科学与大数据专业教学计划

专业负责人：袁红春、张晨静

数据科学与大数据技术专业

（Data Science and Big Data Technology）

学科门类：工学　　专业类：计算机类　　专业代码：080910T

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，本专业旨在培养适应中国特色社会主义现代化建设和未来社会与科技发展需求，具备人文、社会科学素养，爱国敬业，遵纪守法，拥有创新精神与国际化视野，具备解决专业领域复杂工程问题的能力，能够在智慧海洋、生物信息等相关领域，从事数据处理、数据分析、大数据系统设计与维护、项目管理等工作的复合应用型新时代专业人才，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

目标 1：具有工程职业素养、社会责任感和民族自信心，能够将工程实践与社会发展良性结合。

目标 2：有较强的团队合作能力和组织管理能力，能够胜任项目或团队管理工作，担任项目或团队负责人。

目标 3：具有国际视野和竞争意识，能够把握大数据行业及其技术发展趋势，适应信息产业和社会经济的新发展，在跨文化、多学科背景下开展交流与竞争。

事业发展要求。

目标 5：具有创新和优化复杂工程解决方案的能力，能够在智慧海洋、生物信息等相关行业发挥优势。

2. 毕业要求

（1）工程知识：具有解决数据工程问题所需的数学知识，自然科学知识，具有计算机、信息处理等工程基础知识和专业知识，并能够将这些知识用于解决复杂数据工程问题。

（2）问题分析：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复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对复杂数据工程问题的解决方案，设计满足特定需求的大数据系统、软硬件或相关产品，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。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂数据工程问题进行研究，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。

（5）使用现代工具：能够针对复杂数据工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价数据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。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂数据工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在数据工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）个人和团队：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。

（10）沟通：能够就复杂数据工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，具备在跨文化背景下进行沟通和交流的能力。

（11）项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，熟悉数据工程项目管理的基本方法和技术，并能在多学科环境中应用。

（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（有支撑关系打√）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1					√
毕业要求 2					√
毕业要求 3					√
毕业要求 4			√	√	
毕业要求 5					√
毕业要求 6	√	√			
毕业要求 7	√			√	
毕业要求 8	√				
毕业要求 9		√			
毕业要求 10		√	√		
毕业要求 11		√			√
毕业要求 12			√	√	

二、学制与学位

1. 基本学制 四年

2. 授予学位 工学学士

三、专业特色和特点

海洋生物数字技术相结合的数据科学与大数据技术专业。以数据科学思想为指导，以大数据分析处理技术为主线，使学生系统掌握数据数字化处理、智能化服务的相关理论、技术和方法。依托数字海洋、生物信息学科，培养满足智慧海洋、智慧城市建设需求的应用型、复合型人才。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

计算机科学与技术

2. 主要课程

程序设计基础 I、程序设计基础 II、数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、数据库原理、计算机网络、数据科学导论、数据分析原理与技术、大数据原理与技术、数据挖掘、大数据处理技术、数据可视化原理与应用等。

五、主要实验实践教学环节及基本要求

1. 主要实验教学

程序设计基础 II、计算机组成原理等。

2. 主要实践教学环节

程序设计基础 I 课程设计、程序设计基础 II 课程设计、大学物理实验、JAVA 框架编程课程设计、数据结构与算法课程设计、数据库原理课程设计、操作系统原理课程设计、数据分析原理与技术课程设计、大数据原理与技术课程设计、计算机网络课程设计、数据挖掘课程设计、大数据处理技术课程设计、数据可视化原理与应用课程设计、数据科学综合课程设计、专业大型综合实验、综合实习、毕业设计（论文）等。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业总学分	综合与通识教育		学科基础教育	专业教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	159	37	6	47	13	11	3	42

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

（1）综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8（x）	2	6	6	2	2	1	1			
合计	37					6						

信息技术模块必修《人工智能名师讲坛》和《人工智能导论》。工程与社会模块限选《工程项目管理概论》。具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。

（2）学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101450	高等数学（一）	4	64	64				1	
2	5204210	程序设计基础 I	3	48	48				1	核心课程
3	11021013	线性代数 A	3	48	48				1	
4	1101460	高等数学（二）	4	64	64				2	
5	52040008	程序设计基础 II	3	48	32		16		2	
6	5208301	海洋空间信息工程概论	2	32	32				2	
7	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	
8	14099002	大学物理 B	4	64	64				3	
9	1108104	离散数学	3	48	48				3	
10	52010004	数据结构与算法	3	48	48				3	核心课程

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
12	52030001	计算机组成原理	4	64	48		16		4	核心课程
13	5208072	数据库原理	3	48	48				4	核心课程
14	5208007	操作系统原理	3	48	48				4	核心课程
15	5208025	计算机网络	3	48	48				5	核心课程
合计			47	752	720		32			

（3）专业教育

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	52010002	数据科学导论	3	48	32		16		3	核心课程
2	5104022	数据分析原理与技术	2	32	32				4	核心课程
3	5208099	大数据原理与技术	2	32	32				5	核心课程
4	5208100	数据挖掘	2	32	32				5	核心课程
5	5208105	大数据处理技术	2	32	32				6	核心课程
6	5104023	数据可视化原理与应用	2	32	32				6	核心课程
合计			13	208	192		16			

选修课（最低应修 14 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5208562	软件工程导论	2	32	32				3	须同时选修对应实践课
2	52080105	虚拟现实	3	48	32		16		3	
3	11014101	数学建模	3	48	32		16		4	限选

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
4	11061101	数值计算方法	3	48	32		16		4	
5	52080107	移动开发技术	3	48	32		16		4	
6	52040103	软件需求分析	2	32	32				4	须同时选修对应实践课
7	52040102	现代操作系统	3	48	32		16		5	
8	52020112	人工智能	2	32	32				5	限选 须同时选修对应实践课
9	52040105	软件架构与设计模式	2	32	32				5	须同时选修对应实践课
10	42020101	数字图像处理	3	48	32		16		5	
11	52081104	生物大数据	3	48	32		16		6	限选
12	5208094	海洋大数据技术与工程应用	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
13	52080106	信息安全概论	3	48	32		16		6	限选
14	52030101	物联网概论	3	48	32		16		6	
15	52083101	海洋空间信息管理与服务	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
16	5208303	海洋遥感影像分析	2	32	32				6	须同时选修对应实践课
17	52080108	编程艺术	3	48	32		16		6	
合计			44	704	544		160			

（4）专业实践实训

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5204212	程序设计基础 I 课程设计	1	32			32		1	
2	5204213	程序设计基础 II 课程设计	1	32			32		短 1	
3	1409903	大学物理实验	1	32		32			**3**	
4	5208003	JAVA 框架编程课程设计	1	32			32		3	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
5	52010005	数据结构与算法课程设计	0.5	16			16		3	
6	5208073	数据库原理课程设计	0.5	16			16		4	
7	5208008	操作系统原理课程设计	0.5	16			16		4	
8	5104024	数据分析原理与技术课程设计	1	32			32		4	
9	5201055	数据科学综合课程设计	2	64			64		短 2	
10	5208107	大数据原理与技术课程设计	1	32			32		5	
11	5208026	计算机网络课程设计	0.5	16			16		5	
12	52080004	数据挖掘课程设计	1	32			32		5	
13	5208108	大数据处理技术课程设计	1	32			32		6	
14	5104025	数据可视化原理与应用课程设计	1	32			32		6	
15	5208109	专业大型综合实验	2	64			64		短 3	
16	5208110	综合实习	13	13 周					7-8	含劳动教育 32 学时
17	55099004	毕业设计（论文）	13	16 周					8	
合计			41	29 周 +480		32	448			

选修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5208563	软件工程导论课程设计	1	32			32		3	选对应理论课时必选 可抵专业教育选修学分
2	52040104	软件需求分析课程设计	1	32			32		4	选对应理论课时必选 可抵专业教育选修学分

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
3	52020108	人工智能课程设计	1	32			32		5	限选 可抵专业教育选修学分
4	52040106	软件架构与设计模式课程设计	1	32			32		5	选对应理论课时必选 可抵专业教育选修学分
5	5208095	海洋大数据技术与工程应用课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选 可抵专业教育选修学分
6	52083102	海洋空间信息管理与服务课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选 可抵专业教育选修学分
7	5208304	海洋遥感影像分析课程设计	1	32			32		6	选对应理论课时必选 可抵专业教育选修学分
合计			7	224			224			

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短 1	三	四	短 2	五	六	短 3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	12.5	13.5		4	1.5			0.5		4.5	0.5	37
	学科基础教育	10	12		12	10		3					47
	专业知识教育				2	2		4	4				12
	专业实践实训	1		1	3.5	2	2	2.5	2	2	13	13	42
	小计	23.5	25.5	1	21.5	15.5	2	9.5	6	2	17.5	13.5	138
选修课	专业知识教育	15											
	综合与通识教育	6											

3. 课程体系学分分布表

课程类别		学分			占总学分比例（%）		
		必修	选修	合计	必修	选修	合计
数学与自然科学类		24	0	24	15.09%	0%	15.09%
工程及专业相关	工程基础类	3	0	3	1.89%	0%	1.89%
	专业基础类	24	0	24	15.09%	0%	15.09%
	专业类	21	3	24	13.21%	1.89%	15.09%
	小计	48	3	51	30.19%	1.89%	32.08%
工程实践及毕业设计		42	0	42	26.42%	0%	26.42%
人文社会科学类通识教育课程		37	5	42	23.27%	3.14%	26.42%
合计		150	9	159	94.34%	5.66%	100%

4. 理论与实践学分学时占比

课程类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		103.5	65.09%	1736	50.82%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	8	5.03%	160	4.68%
	实践教学	47.5	29.87%	1520	44.50%
合计		159	100%	3416	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	程序设计基础 II 课程设计
2	短学期 2	数据科学综合课程设计
3	短学期 3	专业大型综合实验

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
1. 工程知识：具有解决数据工程问题所需的数学知识，自然科学知识，具有计算机、信息处理等工程基础知识和专业知识，并能够将这些知识用于解决复杂数据工程问题。	1-1（表述）掌握专业相关数学、自然科学、工程科学的基本概念、理论与知识，强化逻辑思维与实验思维能力，并能将其应用于复杂工程问题的恰当表述； 1-2（建模）掌握建立和求解系统或过程数学模型所需的数学、自然科学和工程基础知识，并能将相关知识用于工程问题的建模和求解； 1-3（推演和分析）理解专业领域的软硬件复杂工程问题，并能综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识等进行问题的推演、分析； 1-4（比较和综合）能将专业基础知识及数学模型方法用于诸如海洋领域等复杂工程问题解决方案的比较与综合。
2. 问题分析：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复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1（识别和判断）能够运用相关科学原理，识别和判断数据获取、存储、处理、分析以及应用等方面的复杂工程问题关键环节； 2-2（表达）能基于相关科学原理和数学模型方法，正确表达数据获取、存储、处理、分析和应用等方面的复杂工程问题； 2-3（选择和寻求）能认识到解决问题具有多种解决方案，并能根据外部条件约束，通过文献研究寻求可替代的解决方案； 2-4（分析与总结）能运用基本原理，借助文献研究，分析数据获取、存储、处理、分析和应用过程中的影响因素，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂数据工程问题的解决方案，设计满足特定需求的大数据系统、软硬件或相关产品，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。	3-1（基本设计）针对复杂数据工程问题，能够根据用户需求确定设计目标，掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素； 3-2（模块设计）能够针对数据获取、存储、处理、分析和应用的特定需求，完成各构成模块的设计，设计合理的算法，以充分发挥系统的性能； 3-3（系统设计）能够进行大数据系统方案设计，并能在设计中体现创新意识； 3-4（非技术层面）在传统系统及应用设计中，能够在社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素下，从技术和经济角度对设计方案进行可行性评价。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂数据工程问题进行研究，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。	4-1（调研）能够基于科学原理，调研、理解和分析大数据应用领域复杂工程问题的解决方案； 4-2（设计）能够根据应用对象特征，选择合适的研究路线，设计可行的实验方案； 4-3（实施）能根据实验方案设计数据获取、存储、处理、分析和应用实验，采用科学的方法安全地开展实验，并正确采集实验数据； 4-4（归纳）能够正确处理各种实验数据，诸如生物数据，分析和解释实验结果，并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
5. 使用现代工具：能够针对复杂数据工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1（了解和掌握）能够了解并掌握数据工程处理工具、开发语言，并理解其局限性； 5-2（分析、计算与设计）能选择与使用恰当的开发语言、工程工具和专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、设计或计算； 5-3（选用或开发）针对复杂数据工程问题，能够开发或选择恰当的工具和技术，模拟和预测专业问题的解决方案，并能分析其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价数据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。	6-1（了解）了解数据工程的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同国家语言、文字、社会文化与经济活动对数据工程活动的影响； 6-2（评价）能够合理分析和评价数据工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂数据工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1（理解）知晓和理解环境保护和可持续发展的理念、内涵； 7-2（评价）能够站在环境保护和可持续发展的角度，思考数据工程实践的可持续性，评价数据科学基础理论发展与普及推广过程可能对环境保护和社会持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在数据工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1（价值观）具备人文社会科学素养，树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，勤朴忠实，明确个人作为社会主义建设者和接班人所肩负的责任和使命； 8-2（职业道德和规范）理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守； 8-3（社会责任）理解数据工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，并能够在工程实践中自觉履行责任。
9. 个人和团队：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。	9-1（团队合作）具有团队合作精神，能够提出自己的想法并倾听其它成员的意见和建议，知晓如何在工程实践等中与其它学科的成员有效沟通，合作共事； 9-2（多学科合作）熟悉多学科项目团队在不同环节的角色与任务要求，能在多学科团队中独立或合作开展工作，工作能力得到充分体现； 9-3（组织协调工作）能在多学科背景下，组织、协调和指挥团队开展工作，最大程度发挥团队作用。
10. 沟通：能够就复杂数据工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，具备在跨文化背景下进行沟通和交流的能力。	10-1（基本沟通）能就数据工程相关的技术或应用问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性； 10-2（理解与尊重）了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，在从事专业活动、技术推广时，能在理解世界不同文化历史发展规律的基础上，尊重其差异性和多样性； 10-3（跨文化沟通）具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业及其相关领域问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，熟悉数据工程项目管理的基本方法和技术，并能在多学科环境中应用。	11-1（掌握）掌握诸如海洋等领域数据工程项目中涉及的管理与经济决策方法（如项目进度、资源配置等）； 11-2（理解）了解数据工程项目和产品设计全周期、全流程的商业模式和成本构成； 11-3（运用）能在多学科工程项目，诸如生物信息项目等，的设计开发过程中，正确运用工程管理与经济决策方法。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1（学习意识）关注数据科学与数据工程领域发展现状和趋势，能认识到自主学习和终身学习的必要性； 12-2（学习能力）具有自主学习新知识的能力，凝练和提出问题的能力，适应数据工程新技术的发展。

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
综合与通识教育	马克思主义基本原理概论																					L	M															
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							M	L													
	思想道德修养与法律基础												L										M			L												
	中国近代史纲要																								L												L	
	形势与政策																						L									L						
	职业发展与就业指导																									L												M
	心理健康教育																															L					M	
	社会实践																					L		M	L							M						
	读书活动																							L													M	
	军事理论与训练																								L				L									
	大学体育与健康（1-4）																										L			L							M	
	创新创业教育											L										L					L							L				
	大学英语																																M						L
	人工智能名师讲坛																				L										L							

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
综合与通识教育	人工智能导论																														L		L					
	工程项目管理概论																				L		M				M								H			
学科基础教育	高等数学（一、二）	H	M			M											L																					M
	概率论与数理统计	L	H		L				L								L																					
	线性代数 A	L	H				L										L																					
	大学物理 B	H				M								L						L																		
	离散数学	L					H							L																								H	
	数据结构与算法						L					H					L																						
	程序设计基础 I							L			H															L												L
	程序设计基础 II						H			L									L										M									
	JAVA 框架编程									M										H										M				L				
	计算机组成原理			M										H																				L				
	数据库原理							L		M								H																				
	操作系统原理			H													L				L				L													
	计算机网络				H													L							M													
	海洋空间信息工程概论	L			H																H						M							M				

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
专业知识教育	数据科学导论					L																											L					H
	数据分析原理与技术			L		H		L										M																					
	大数据原理与技术			L							H	L									L																	
	数据挖掘		L				L				M						H																					
	生物大数据																M												H						M			
	人工智能				L										H						M					L												
	信息安全概论														L							H				H												
	数学建模			H																L										M								
	大数据处理技术									M								H				M												M				
	数据可视化原理与应用														H				M						L												
专业实践实训	程序设计基础 I 课程设计																		M		L				H						L	H					
	大学物理实验							L										L											L				M		M			
	程序设计基础 II 课程设计							L				H																M			L						
	JAVA 框架编程课程设计						L				L					L																			M			
	数据结构与算法课程设计							M							L				L																		
	数据库原理课程设计											L			L																	H	L					

指标点 课程名称		1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
专业实践实训	操作系统原理课程设计								M		L			H					L																		
	计算机网络课程设计					M								L		M																					
	数据分析原理与技术课程设计				M			H																				M			L						
	大数据原理与技术课程设计								M				H																					L	L		
	数据挖掘课程设计								H						L	H																					
	大数据处理技术课程设计											L							H	M								M									
	人工智能课程设计												L											M	M		M										
	数据可视化原理与应用课程设计																											H		M				M		M		
	数据科学综合课程设计												M	L															H						M		H		
	专业大型综合实验		L										H			L				H										H								
	综合实习															L						M	H								M		H					L
	毕业设计（论文）								M	H						M								H			H				H			H				
	Total 1（H）	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1

备注：1-X 为毕业生应具备的知识、能力、素质；H：高支撑；M：中等支撑；L：低支撑.

3.5 综合与通识教育模块课程设置

1. 必修课程类

课程类型	课程代码	课程名称		学分	学时	学时分配				开课学期	备注
						讲授	实验	上机	讨论		
思想政治理论类	7109911	马克思主义基本原理		3	48	48				1，2，3，4	思政课社会实践环节 2 学分与社会实践相结合
	71099001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		3	48	48					
	8403403	思想道德与法治		2	32	32					
	7703505	中国近现代史纲要		3	48	48					
	7109912	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		2	32	32				1，2	
	8409960-5	形势与政策（1-6）		2						1～6	
公共外语类	74050001	基础类	基础英语听说（Ⅰ）	2	32	32				1	本课程组最低应修 8 学分，具体修读办法见相关规定
	74050002		基础英语读写（Ⅰ）	2	32	32				1	
	74050003		基础英语听说（Ⅱ）	2	32	32				2	
	74050004		基础英语读写（Ⅱ）	2	32	32				2	
		提高类	课程清单见大学英语提高类课程设置							1～2	
	74053091 74053092	二外	大学基础日语（I-II）	8	128	128				1～2	
	74053093 74053094		大学基础韩语（I-II）	8	128	128					
	74053095 74053096		大学基础法语（I-II）	8	128	128					
	74053097		大学基础德语（I-								

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课	备注
					讲授	实验	上机	讨论	学期	
信息技术	52020016	人工智能名师讲坛	0.5	16			16		1	
	52020007	人工智能导论	1.5	48			48		1	
军体类	8309902	军事理论与训练	2	16	16				1，2	含 2 周军训
	8909928-31	大学体育与健康（1-4）	4	128					1～4	
素质与基础技能类	8402711	职业发展与就业指导	1	32	16			16	1，2	具体方案见相关规定
	1807412	心理健康教育	0.5	8	8				1，2	
	8401706	社会实践	2							
	8409949	读书活动	0.5							
	8409990	创新创业教育	2							

附 1　学校专业进阶及交叉应用板块人工智能课程体系

课程名称	学分	学时	教学方式	教学内容	先修课程
人工智能编程基础	2.5	48	理论 32 课时；上机 16 课时	Python 语言程序设计的基本知识、基本语法；集成开发环境：Python 第三方库等。	
人工智能算法基础	2.5	48	在线开放课程 32 课时；线下实验 16 课时。	（1）经典机器学习算法原理及应，包括：线性分类器、k 近邻算法、支持向量机、决策树、贝叶斯分类器、集成学习、线性回归、逻辑回归等；（2）神经网络与深度学习原理及应用，包括多层感知器、循环神经网络、卷积神经网络、生成对抗网络等。	人工智能编程基础
数据科学	2	32	线下	数据科学导论、数据获取与预处理、数据处理算法、数据科学应用。	
大数据技术原理及应用	2	32	线下	大数据概述、大数据管理、大数据分析方法、关联规则、回归分析、预测）、大数据行业应用等。	人工智能编程基础或 C 语言程序设计
人工智能与控制	2	32	线下	人工神经元网络、BP 网络、RBF 网络；CNN 网络；神经网络 PID 控制器设计；人工智能优化算：遗传算法、粒子群算法、蚁群算法；专家 PID 控制；模糊控制。	自控原理、计算机控制技术
渔业大数据	2	32	理论 24 课时；实验 8 课时	1）编码技术；（2）物联网技术；（3）数据库技术；（4）前端开发技术（5）专家系统技术	
海洋大数据	2	32	理论 24 课时；实验 8 课时	大数据应用平台；数据挖掘算法；数据可视化。	
生物大数据	2	32	理论 24 课时；实验 8 课时	基因序列数据分析软件工具的使用；基因序列数据预算处理；基因序列数据分析方法；基因序列数据可视化。	
智能制造概论	2	32	线下	智能制造内涵、特征及发展趋势、智能设计技术、工艺智能规划与智能数据库、智能制造系统、无人工厂、智能制造技术。	
人工智能应用	1.5	48	上机	决策树模型、预测问题、朴素贝叶斯分类器、线性回归模型、多层感知器，卷积神经网络模型；循环神经网络等。	
数据可视化分析	1.5	48	上机	Power BI Desktop 简介;查询编辑器使用；数据获取与清洗；创建模型；创建报表；可视化数据分析。	
人工智能开发基础	2	48	理论 16 课时；上机 32 课时	人工智能数学基础；人工智能编程基本语法；人工智能基本算法。	

课程名称	学分	学时	教学方式	教学内容	先修课程
物联网工程技术	2	32	讲授	感知与识别、网络与通信、无线传感器网络、云计算以及人工智能等方面的基础知识；智能电网、智能交通、智能农业。	数字信号处理
机器学习及其应用	2	32	线下	机器学习数学基础、经典算法和神经网络的应用与实践	人工智能编程基础
机器视觉及工业应用	1.5	32	理论 16 课时；实验 6 课时；讨论 10 课时	计算机视觉算法、常用库；机器视觉接口，典型工业检测应用案例。	人工智能编程基础
人工智能综合实践与训练	1		线下	主题模块组成，学生可根据自身需求和兴趣选择，并进行创新创业教育学分认定。	

该模块课程可迭代原学科基础模块计算机部分课程，各专业根据需求自由选择。

2. 选修课程类

综合与通识教育选修课程包含思想与政治类、人文与艺术类、经济与社会类、自然与科技类、海洋与生命类、工程与社会、“人工智能+”等板块，**需修满 6 学分**。其中：

（1）思想与政治类课程至少应修 2 学分，且必须在中国共产党历史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史 4 门课程中任意选修 1 学分。

（2）人文与艺术类课程中美育教育类至少应修 2 学分。

（3）工科专业需修工程与社会模块 1 学分。

（4）自然与科技类的《实验室安全管理》课程，生物科学类、食品科学与工程类、生态环境类及生物制药等专业学生需根据专业要求，修读并考核合格，后续方可进入相关实验室。

综合与通识教育选修课可设限选和任选两类。

课程类别	说明
思想与政治类	主要涵盖思想政治教育类课程，发挥思想政治理论课育人主渠道作用，强调思政课程价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的引领作用，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，打牢大学生成长成才的科学思想基础。
人文与艺术类	主要涵盖哲学、历史、文学、艺术等学科领域，帮助学生了解哲学分析的方法，培养思辨能力和批判精神；使学生学会用历史的方法、以历史的眼光认识事物；培养学生的文学和艺术修养，提升学生的鉴赏力、想象力、表现力、沟通和交流能力。
经济与社会类	主要涵盖经济、管理、法学、教育学等学科领域，使学生熟悉经济管理的基本原理和社会科学的一些主要概念和方法，加强对当代人类行为的理解，正确认识和处理现代社会面临的问题，培养学生的管理思维和社会分析能力， 帮助学生更好地融入社会、认识社会。
自然与科技类	主要涵盖理学、工学、农学等学科领域，使学生认识自然科学与工程技术对于人类社会的重要性，了解重要的科学事实、概念、原则和理论，理解科学的本质和科学方法，学会运用科学知识和思维方法处理问题，帮助学生提高科学素养和工程意识，实现“人与自然的和谐相处”。
海洋与生命类	主要涵盖海洋主题教育课程，旨在增强学生的海洋意识和人才培养的海洋特色，培养学生海洋相关认知力：具有认识地球环境、生物资源和人类社会相关问题及可持续发展的基本知识，了解海洋科学的现状和发展。
工程与社会	主要指工程技艺的应用伦理，即工程伦理审查与设定工程师对于专业、同事、雇主、客户、社会、政府、环境所应负担的责任。包含环境与可持续发展、职业规范、个人与社会、沟通与交流等的基本知识。
人工智能+	主要是为培养具有学科特色与人工智交叉学科背景的特色人才提供理论知识和应用技能训练。

3.6 英语提高类课程、个性化需求外语课程、创新创业教育课程、综合与通识教育选修课程设置

外语类课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注	说明
1	7405709	英语视听说 I	2	32	1	英语提高类	学生选修公共外语类课程如超过 8 学分，超过部分可冲抵综合与通识教育选修课人文与艺术类。
2	7405593	学术英语阅读与写作 I	2	32	1		
3	74050007	英语报刊选读	2	32	1		
4	7405716	美国社会与文化	2	32	1		
5	7405711	英汉笔译 I	2	32	1		
6	7405713	英汉口译 I	2	32	1		
7	7405717	商务英语 I	2	32	1		
8	7405705	英语视听说 II	2	32	2		
9	7405594	学术英语阅读与写作 II	2	32	2		
10	7405715	英国社会与文化	2	32	2		
11	7405411	英释中国文化	2	32	2		
12	7405712	英汉笔译 II	2	32	2		
13	7405714	英汉口译 II	2	32	2		
14	7405718	商务英语 II	2	32	2		
15	74057001	商务英语	2	32	3-4	个性化外语	各学院根据专业培养目标，可指定相应课程，纳入培养方案。
16	74057008	英语口语 I	2	32	3		
17	74057009	英语口语 II	2	32	4		
18	7405721	高级英语视听说	2	32	3		
19	7405597	高级学术英语阅读与写作	2	32	3		
20	7405189	雅思强化训练	2	32	3-4		
21	7405191	电影英语阅读与欣赏	2	32	3-8		

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注	说明
23	7405192	积极英语阅读技巧	2	32	3-8		
24	1706409	英语词汇与文化	1	16	3-8		
25	7405118	跨文化交际技巧	2	32	3-8		
26	1706439	鸟类摄影基础（双语）	1	16	3-8		
27	1706378	涉海法律英语	1	16	3-8		
28	1706392	欧美戏剧	1	16	3-8		

注：个性化外语，建议第五至七学期由专业学院精通英语的教师开设面向本院学生的《***学科专业外语》和《学科前沿》等课程，同时要求学生参与学院举办的各类国外学者讲座及国际学术会议。此外，鼓励各学院利用假期，为学生提供多渠道、多类型的英语国家大学线上或线下课程，支持学生赴英语国家或国际组织求学、实习等活动，并认定相应学分。

创新创业教育课程设置

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1409907	大学物理创新实验	1	16	信息学院
2	1706328	创新思维心理学	1	16	马克思主义学院
3	1706332	工程类创新创业实施策略	1	16	工程学院
4	1706333	3D 打印技术与创新创业	1	16	工程学院
5	1706334	电子创新设计与应用	1	16	工程学院
6	1706343	互联网投资理财	1	16	经济管理学院
7	1706347	创业案例分析	1	16	马克思主义学院
8	1706358	朋友圈与互联网	1.5	24	信息学院
9	4602012	产品创新设计	2	32	工程学院
10	6309925	技术创新管理	1	16	经济管理学院
11	6309950	大学生创业基础	1	16	马克思主义学院
12	1706373	微生物与人类健康产业	1	16	食品学院
13	1706375	LabWIEW 编程及应用	1	16	工程学院
14	1706425	创新设计思维	2	32	信息学院
15	1706430	区块链技术与应用	2	32	信息学院
16	1706432	水族景观设计实践与创新	1	28	水产与生命学院
17	1706474	大学生 KAB 创业基础	1	16	马克思主义学院
18	1706486	深度学习图像识别创新实战	1	16	海洋科学学院
19	1706489	第四次工业革命与人工智能	1	16	工程学院

注：大学生创新创业教育实践活动可以实施学分认定，相关规定详见《上海海洋大学本科生创新创业教育实践学分认定办法》。

综合与通识教育选修课程设置

一、思想与政治类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系	备注
1	1706361	大国海洋（一）	1	16	海洋文化与法律学院	海洋政治
2	1706363	大国海洋（二）	1	16	海洋生态与环境学院	海洋生态
3	1706364	大国海洋（三）	1	16	经济管理学院	海洋经济
4	1706365	大国海洋（四）	1	16	海洋文化与法律学院	海洋文化与社会
5	1706325	近现代中国社会生活变迁	1	16	马克思主义学院	
6	7703504	国史十六讲	2	32	马克思主义学院	
7	7204512	伦理学与现实生活	2	32	马克思主义学院	
8	1706348	海上丝路史话	1	16	马克思主义学院	
9	1706427	宪法学	2	32	海洋文化与法律学院	
10	1706428	长江文明发展史	1	16	马克思主义学院	
11	1706470	中国共产党历史	1	16	马克思主义学院	必须在该 4 门课程中任意选修 1 学分
12	1706471	新中国史	1	16	马克思主义学院	
13	1706472	改革开放史	1	16	马克思主义学院	
14	1706473	社会主义发展史	1	16	马克思主义学院	
15	1706527	民法与生活	2	32	海洋文化与法律学院	
16	1706528	行政法概论	2	32	海洋文化与法律学院	
17	1706537	工匠精神	1	16	工程学院	

二、人文与艺术类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706308	大地景观-文化、感知和生命	1	16	水产与生命学院
2	1706321	西游记趣探赏析	1	16	食品学院
3	1706324	钢琴演奏基础	1	32	海洋文化与法律学院
4	1706351	走近文学经典	2	32	海洋文化与法律学院
5	7202001	中国哲学与人生	2	32	海洋文化与法律学院
6	7404006	普通话实训	1	16	海洋文化与法律学院
7	7404007	大学语文	2	32	海洋文化与法律学院
8	7404011	现代汉字规范应用	2	32	海洋文化与法律学院
9	7404012	实用文体写作	2	32	海洋文化与法律学院
10	7404022	汉字文化	1.5	32	海洋文化与法律学院
11	7405253	中日二千年史话	2	32	外国语学院
12	7406507	静物素描	2	32	海洋文化与法律学院
13	7503402	中国小说鉴赏	2	32	海洋文化与法律学院
14	7503404	诗词鉴赏	2	32	海洋文化与法律学院
15	7503406	诗歌与人生	2	32	海洋文化与法律学院
16	7509905	论语导读	2	32	海洋文化与法律学院
17	7509906	文学与人生	2	32	外国语学院
18	7601501	合唱与指挥	2	32	海洋文化与法律学院
19	7601502	音乐基础理论	2	32	海洋文化与法律学院
20	7601503	音乐欣赏	1	16	海洋文化与法律学院
21	7603501	上海百年电影与文化	2	32	海洋文化与法律学院
22	7603503	电影美学	2	32	马克思主义学院
23	7709901	上海史	1	16	马克思主义学院
24	7809902	集邮入门	1	16	外国语学院
25	7906321	广告鉴赏	2	32	经济管理学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
27	8403708	法国文化	1	16	经济管理学院
28	8409919	社交礼仪	1	16	马克思主义学院
29	8509901	民族乐器	2	32	海洋文化与法律学院
30	8909913	体育欣赏	2	32	体育部
31	1706376	弟子规解读	1	16	工程学院
32	1706392	欧美戏剧	1	16	外国语学院
33	1706393	冬季奥运会体育欣赏	1	16	体育部
34	7405115	英语博客写作	1	16	外国语学院
35	7405118	跨文化交际技巧	2	32	外国语学院
36	7405119	美国华人文学	2	32	外国语学院
37	7405149	英语翻译理论与实践	2	32	外国语学院
38	7405173	中级口译	2	32	外国语学院
39	7405191	电影英语阅读与欣赏	2	32	外国语学院
40	7405192	积极英语阅读技巧	2	32	外国语学院
41	8909934	象棋	1.5	32	食品学院
42	7601505	交响音乐名作鉴赏	1	16	海洋文化与法律学院
43	1706404	《易经》中的心理奥秘	1	16	海洋文化与法律学院
44	1706406	民乐室内乐合奏	2	32	海洋文化与法律学院
45	1706407	博物馆与人类文明	1	16	海洋文化与法律学院
46	1706408	舞蹈基础训练与即兴舞蹈	1	16	海洋文化与法律学院
47	1706409	英语词汇与文化	1	16	外国语学院
48	1706412	国学典籍与英译	1	16	外国语学院
59	1706413	电影与精神健康	1	16	外国语学院
50	1706415	传统体育养生功法	1	16	体育部
51	1706421	中华传统文化欣赏与实践	1.5	24	食品学院
52	1706426	公共精神健康	2	32	海洋文化与法律学院
53	1706519	大学体测与健康	1	16	体育部

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
54	1706437	中国书法与篆刻艺术鉴赏	2	32	海洋文化与法律学院
55	1706438	美国黑人文化与文学	1	16	外国语学院
56	1706443	红楼梦赏析与职场情商培养	1	16	食品学院
57	1706449	中华传统古建筑赏析	1	16	外国语学院
58	1706452	中国书法基础技法	2	32	海洋文化与法律学院
59	1706453	古筝弹奏入门	2	32	海洋文化与法律学院
60	1706455	鱼骨艺术与鉴赏	1	16	水产与生命学院
61	1706463	中国篆刻基础技法	2	32	海洋文化与法律学院
62	1706464	中国民间艺术赏析	2	32	海洋文化与法律学院
63	1706465	中国民族民间舞蹈与民族音乐赏析	2	32	海洋文化与法律学院
64	1706467	周易入门	2	32	海洋文化与法律学院
65	1706483	国际谈判理论与实践	1	16	海洋文化与法律学院
66	1706490	声乐演唱基础	2	32	海洋文化与法律学院
67	8409908	国际交往与礼仪	2	32	海洋文化与法律学院
68	1706511	中国画鉴赏与实践（双语）	2	32	经济管理学院
69	1706514	西方电影鉴赏	2	32	外国语学院
70	1706515	听香颂学法语	2	32	外国语学院
71	1706516	舌尖上的法国：漫谈法国美食文化	2	32	外国语学院
72	1706517	健康长跑	1	16	体育部
73	1706526	上海建筑	1.5	24	海洋生态与环境学院
74	1706529	莎士比亚戏剧赏析	2	32	外国语学院
75	1706530	红楼梦中的女性群像	2	32	外国语学院
76	1706534	夏季奥林匹克体育欣赏	1	16	体育部

三、经济与社会类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706326	心理素质培养与能力训练	1	16	马克思主义学院
2	1706327	职业心理素养与管理	1	16	马克思主义学院
3	1706345	生活中的经济学	1	16	经济管理学院
4	1706346	现代应用伦理	1	16	经济管理学院
5	1807402	人格心理学	1	16	马克思主义学院
6	1807406	发展心理学	1	16	马克思主义学院
7	1807416	幸福心理学	1	16	马克思主义学院
8	1807417	社会心理学	1	16	马克思主义学院
9	1807418	大学生心理健康修养	1	16	马克思主义学院
10	5409920	大学生形象塑造	1	16	体育部
11	6304012	公司理财	2	32	经济管理学院
12	6304013	企业经营管理	2	32	经济管理学院
13	6304037	个人理财规划	2	32	经济管理学院
14	6304510	管理学基础	2	32	经济管理学院
15	6305502	人力资源管理	2	32	经济管理学院
16	7405170	外贸函电	1	16	经济管理学院
17	1706330	网络媒介素养	1	16	马克思主义学院
18	7903106	公共经济学	2	32	经济管理学院
19	7903725	会计学基础	2	32	经济管理学院
20	7905105	资源与环境经济学	2	32	经济管理学院
21	7906324	市场营销	2	32	经济管理学院
22	7907304	证券投资分析	2	32	经济管理学院
23	7907319	期货市场理论与实务	2	32	经济管理学院
24	7907320	证券投资原理	2	32	经济管理学院
25	7909908	经济学概论	2	32	经济管理学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
27	8402710	大学生求职管理	1	16	马克思主义学院
28	8403706	文化经济学	2	32	经济管理学院
29	8403710	中国管理哲学	2	32	经济管理学院
30	8909925	足球裁判法	2	32	体育部
31	1706391	“一带一路”国家社会与文化概况	1	16	外国语学院
32	7405108	英语网络资源学习	1	16	外国语学院
33	1706410	现代日本社会概观	1	16	外国语学院
34	1706416	新闻传播与媒体融合	1	16	海洋文化与法律学院
35	1706423	数据分析与 R 语言	1	16	经济管理学院
36	1706460	中国乡村振兴的未来和发展	2	32	海洋生态与环境学院
37	1706466	国际环境法	1	16	海洋文化与法律学院
38	1706468	欧洲国家社会与文化	2	32	外国语学院
39	1706469	日本社会与影视赏析	2	32	外国语学院
40	1706475	体育与社会	1	16	体育部
41	1706512	社会科学经典导读	2	32	海洋文化与法律学院
42	1706513	德语国家社会与文化	2	32	外国语学院
43	1706518	投资与理财实务	2	32	其他
44	1706531	大学生恋爱心理学	1	16	马克思主义学院
45	1706532	表达与沟通	1	16	马克思主义学院
46	1706535	数据分析方法与实务	2	32	其他

四、自然与科技类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1109903	数学实验与建模	3	48	信息学院
2	1109906	数学与经济	2	32	信息学院
3	1109909	数学与文化	2	32	信息学院
4	1509904	现代生活的化学	1.5	24	食品学院
5	1706305	美容保健与营养	1	16	水产与生命学院
6	1706315	珍稀动物保护的困境与希望	1	16	水产与生命学院
7	1706318	GNSS 的发展与应用	1	16	海洋科学学院
8	1706322	食品的安全鉴别与食用	1	16	食品学院
9	1706323	卫星导航的奥秘	1	16	信息学院
10	1706356	漫谈转基因	1	16	水产与生命学院
11	1706359	数字动画与虚拟现实技术导论	1	16	信息学院
12	1801404	生物质能	1	16	水产与生命学院
13	1804107	生命的起源与进化	1	16	水产与生命学院
14	1804427	景观生态学	1	16	海洋生态与环境学院
15	1804424	恢复生态学	2	32	海洋生态与环境学院
16	1806102	益生菌	2	32	食品学院
17	1806108	微生物与人类生活	1	16	水产与生命学院
18	1807123	生物工程导论	2	32	食品学院
19	1809915	生物入侵	1.5	24	水产与生命学院
20	1809925	生命科学导论	1.5	24	水产与生命学院
21	1809927	生物安全	2	32	水产与生命学院
22	1809950	生命科学史	2	32	水产与生命学院
23	2205026	花卉栽培与欣赏	2	32	食品学院
24	2402012	水产养殖环球鸟瞰	1	16	水产与生命学院
25	2409933	水族趣话	2	32	水产与生命学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
27	2409962	龟鳖文化与龟鳖鉴赏	1	16	海洋生态与环境学院
28	2409993	珍珠与珍珠文化	1	16	水产与生命学院
29	3209901	微生态与健康	2	32	水产与生命学院
30	3301101	中医饮食营养学概论	1	16	水产与生命学院
31	3301103	营养与疾病	1	16	水产与生命学院
32	3302401	人兽共患病	1	16	水产与生命学院
33	3309902	公共卫生常识	1	16	其他（医务科）
34	4202002	卫星遥感技术与应用	2	32	海洋科学学院
35	4602021	工业产品造型设计	2	32	工程学院
36	4703003	汽车概论	2	32	工程学院
37	4809001	可再生能源与可持续发展	1.5	24	工程学院
38	5201015	信息安全导论	2	32	信息学院
39	5202006	人工智能鱼	2	32	信息学院
40	5201008	计算机应用基础 B	2	32	信息学院
41	5204001	Flash 动画设计与 ASP 编程	2	32	信息学院
42	5204042	Java 程序设计	2	32	信息学院
43	5204043	数据库系统原理	2	32	信息学院
44	5204044	数据库应用基础	2	32	信息学院
45	5206027	网页制作技术	2	32	信息学院
46	5206028	CAD 三维造型	1.5	24	工程学院
47	5206029	Photoshop 入门与提高	2	32	信息学院
48	5206030	电子商务概论	2	32	信息学院
49	5206043	CAD 制图	2	32	工程学院
50	5509953	食品物性学	2	32	食品学院
51	5509995	食品保健与安全	2	32	食品学院
52	6101001	环境保护与可持续发展	2	32	水产与生命学院
53	6101022	环境激素与人类未来	1	16	海洋生态与环境学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
54	6101028	环境激素与生殖健康	1	16	水产与生命学院
55	6101029	环境与生命	1	16	水产与生命学院
56	6109917	环境保护概论	2	32	海洋生态与环境学院
57	7201501	环境哲学	1	16	海洋生态与环境学院
58	7204507	生命伦理学	1	16	水产与生命学院
59	8702007	文献检索与利用	1.5	24	其他（图书馆）
60	8703001	竞争情报	2	32	其他（图书馆）
61	1706377	工程伦理学	1.5	24	工程学院
62	1706381	实验室安全管理	1	16	食品学院
63	1801702	化学与健康	1	16	食品学院
64	3159100	综合化学实验	1	32	食品学院
65	3601001	药膳与养生保健	1	16	食品学院
66	5305401	植物化妆品	1	16	食品学院
67	5509939	营养与健康	2	32	食品学院
68	8405701	化学武器与人类和平	1.5	24	食品学院
69	6101017	环境保护导论	2	32	水产与生命学院
70	1706331	生态伦理学	1	16	海洋生态与环境学院
71	1706398	宠物鉴赏	1	16	水产与生命学院
72	1706439	鸟类摄影基础（双语）	1	16	外国语学院
73	1706442	当前环境热点问题	1	16	海洋科学学院
74	1706446	化妆品中的化学	1	16	海洋生态与环境学院
75	1706448	网络货运	1	16	工程学院
76	1706454	生物技术与现代生活	1	16	水产与生命学院
77	1706459	种草养藻	1	16	海洋生态与环境学院
78	1706461	低速无人驾驶技术概论	1	16	工程学院
79	1706462	数字货运	2	32	工程学院
80	1706488	美蚕缫丝	1	16	海洋生态与环境学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
81	1706510	LaTeX 科技论文排版实战	1	16	海洋科学学院
82	1706525	华夏风景地貌赏析	1	16	海洋科学学院

备注：《实验室安全管理》课程，生物科学类、食品科学与工程类、生态环境类及生物制药专业学生需修读并考核合格，后续方可进入相关实验室。

五、海洋与生命类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706025	渔业海洋学	2	32	海洋科学学院
2	1706184	话说海洋牧场	2	32	海洋科学学院
3	1706029	海洋科学导论	2	32	海洋生态与环境学院
4	1706115	海洋文化导论	2	32	经济管理学院
5	1706116	中国海洋史	2	32	马克思主义学院
6	1706170	遥感-给海岸带拍照	2	32	海洋科学学院
7	1706301	神奇的海洋贝类	1	16	水产与生命学院
8	1706302	海洋、生命与水产科学发展回望	1	16	水产与生命学院
9	1706303	舌尖上来自大海的馈赠	1	16	水产与生命学院
10	1706304	濒危海洋动物保护	1	16	水产与生命学院
11	1706317	极地生物与海洋	1	16	海洋科学学院
12	1706319	生态捕捞与海洋动物保护	1	16	海洋科学学院
13	1706320	海洋生物功效成分与人体健康	1	16	食品学院
14	1706336	海洋与装备材料	1	16	工程学院
15	1706337	环境与海洋	1	16	海洋生态与环境学院
16	1706338	鱼类感觉与行为	1	16	海洋科学学院
17	1706339	大洋中的鲨鱼：资源与保护	1	16	海洋科学学院
18	1706340	航海概论	1	16	海洋科学学院
19	1706341	河口与人类活动	1	16	海洋生态与环境学院
20	1706342	DIY 海况预报超级计算机	1	16	海洋科学学院
21	1706344	海洋经济素养	1	16	经济管理学院
22	1706509	水畔营地教育	1	16	体育部
23	1706350	中国历代海洋文学作品选读	1	16	海洋文化与法律学院
24	1706352	极地探险与科考	1	16	海洋生态与环境学院
25	1706353	现代海洋生态安全导论	1	16	海洋生态与环境学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
27	1706355	国际船舶压载水管理	1	16	海洋生态与环境学院
28	1706360	海洋情	1	16	海洋科学学院
29	1706371	海上基本安全技术学	1	16	海洋科学学院
30	1706372	走近南北极	1	16	海洋科学学院
31	1706380	深渊探秘	1	16	海洋科学学院
32	1806107	海洋微生物及其应用	2	32	食品学院
33	1706536	渔业导论	1	16	海洋科学学院
34	2410001	休闲渔业学	1	16	水产与生命学院
35	3509924	海洋中的药物宝藏	1	16	水产与生命学院
36	5705001	海洋考古与探测	2	32	海洋科学学院
37	5805005	船舶与海洋	2	32	工程学院
38	1706374	船舶概论	1	16	工程学院
39	1706378	涉海法律英语	2	32	外语学院
40	1706379	休闲潜水导论	1	16	体育学院
41	1706383	宠物的鉴赏与饲养	1	16	海洋科学学院
42	1706384	人工鱼礁探秘	1	16	海洋科学学院
43	1706385	渔业船舶发展史	1	16	海洋科学学院
44	1706386	国际渔业履约	1	16	海洋科学学院
45	1706387	海上中国	1	16	海洋生态与环境学院
46	1706388	海底探秘	1	16	海洋生态与环境学院
47	1706389	海洋材料的腐蚀与防护	1	16	工程学院
48	1706390	无人水面航行器技术概论	1	16	工程学院
49	1706394	鸟类的生态与鉴赏	1	16	水产与生命学院
50	1706329	世界海洋文学	2	32	外国语学院
51	1706399	海洋观赏生物培养与鉴赏	1	24	水产与生命学院
52	1706400	水乡生活之虾纪	1	24	水产与生命学院
53	1706401	南海海洋与生物	1	16	海洋科学学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
54	1706402	气候变化	1	16	海洋生态与环境学院
55	1706405	海上侵权法	1	16	海洋文化与法律学院
56	1706414	赛艇	1	16	体育部
57	1706418	迈入大洋洲	1.5	24	海洋科学学院
58	1706419	气候变化与海洋资源	2	32	海洋科学学院
59	1706420	菌脉在人类生命中的传承与演变	1	16	食品学院
60	1706422	塑料海洋	1	16	海洋生态与环境学院
61	1706508	海洋绿色能源发电技术	1	16	工程学院
62	1706431	水生动物实验室生物安全	1	16	水产与生命学院
63	1706433	探索消失的动物世界	1	16	海洋科学学院
64	1706434	仿生机器鱼设计基础	1	16	海洋科学学院
65	1706435	从太空看海洋-海洋遥感	1	16	海洋科学学院
66	1706436	病毒的认知与防控	1	16	海洋生态与环境学院
67	1706441	守护海洋活化石--海龟	1	16	海洋科学学院
68	1706444	海洋缘	1	16	海洋生态与环境学院
69	1706445	海洋与中华文明	1	16	海洋生态与环境学院
70	1706447	大国海洋之船舶奥秘	1	24	工程学院
71	1706456	身边的基因科学	1	16	水产与生命学院
72	1706457	走近金枪鱼	1	16	海洋科学学院
73	1706458	中国渔业史	1	16	海洋科学学院
74	1706476	观赏水族景观设计与维护	1	16	水产与生命学院
75	1706478	探秘微生物世界	1	16	海洋科学学院
76	1706479	揭秘海洋	1	16	海洋科学学院
77	1706480	人工智能海洋学	1	16	海洋科学学院
78	1706481	生命与海洋（双语）	1	16	海洋生态与环境学院
79	1706482	生态文明与美丽中国	1	16	海洋生态与环境学院
80	1706484	国际海洋政策（双语）	1	16	外国语学院

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
81	1706485	大西洋渔业管理解读	1	16	海洋科学学院
82	1706487	领略太平洋	1	16	海洋科学学院
83	1706523	神奇的头足类	1	16	海洋科学学院
84	1706524	长江口水生生物保护介绍	1	16	海洋科学学院
85	1706533	大学生桨板运动	1	16	体育部

六、工程与社会类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706520	工程项目管理	2	32	工程学院
2	1706521	海洋工程项目管理	2	32	工程学院
3	1706522	工程项目管理概论	1	16	工程学院
4	1706377	工程伦理学	1	16	工程学院

备注：工科专业需修 1 学分。

七、“人工智能+”类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706494	物联网工程技术	2	32	工程学院
2	1706492	人工智能与控制	2	32	工程学院
3	1706495	机器学习及其应用	2	32	工程学院
4	1706496	人工智能伦理	1	16	工程学院
5	1706491	智能制造概论	2	32	工程学院
6	1706493	人工智能应用	1.5	48	信息学院
7	1706497	数据可视化分析	1.5	48	信息学院
8	1706498	人工智能编程基础	2.5	48	信息学院
9	1706499	人工智能算法基础	2.5	48	信息学院
10	1706500	数据科学	2	32	工程学院
11	1706503	大数据技术原理及应用	2	32	工程学院
12	1706505	人工智能开发基础	2	48	信息学院
13	1706506	机器视觉及工业应用	1.5	32	工程学院
14	1706507	人工智能综合实践与训练	1	32	工程学院

3.7 计算机大类专业选择办法

第二学期第三周补考成绩全部登分完毕后开始计算机大类专业选择。每位同学按序填写四个专业志愿，即第一志愿、第二志愿、第三志愿、第四志愿。根据同学填写第一志愿专业，对同学德智体进行综合考量，按照以下课程平均分进行排序：

（思想品德修养与法律基础+程序设计基础 I+大学体育与健康（1））。

计算机科学与技术专业录取 120 人，软件工程录取 90 人，空间信息与数字技术录取 80 人，数据科学与大数据技术专业录取 40 人（具体人数会根据最终报道总人数略微浮动，以最终实施方案为准）。按上述课程平均分排序超出专业录取人数的同学，根据平均分排序按第二志愿录取，如第二志愿专业人数已录取满，则根据平均分排序按第三志愿录取，如第三志愿专业人数已录取满，则根据平均分排序按第四志愿录取。

4. 教学管理常见问题及解答

4.1 学籍处理

Q：我在什么情况下会受到学籍处理？

A：根据《上海海洋大学本科学生学籍管理条例》第九章第四十三条、第四十四条、第四十五条和第四十八条，每学期补考成绩登录后，在第 3 周内，各学院会同教务处完成学籍处理。其中对前一学期所选教学计划中的课程（包括重修课程）经考核（包括补考）后未取得其中二分之一学分者，予以学业警告；对在第一至六学期中学业警告累计两次者予以试读。

Q：学籍处理的具体方法是什么？

A：具体方法：

1．从教务管理系统中导出本科学生上一学期的成绩清单，并告知学生，请学生在“XX 学院学生 XX 学年第 X 学期学分修读情况表”的“学生获知签名”栏中签名确认；

2．学院把对学生的学籍处理意见报教务处，包括：学业警告、试读等建议，并先对其做“学业警告”处理，然后再予以“试读”处理。

3．试读期为一年，学生学籍跟随下一年级，毕业时间顺延一年（超过六年者除外）。教务处根据学院编班意见，会同学生处完成学籍信息变更。

4．学院交教务处的材料：

1）“XX 学院学生 XX 学年第 X 学期学分修读情况表”——含学生签名的原件；

2）学院的处理意见——含教学院长的签名并须加盖学院印章。

Q：被学籍处理进入试读后会有哪些操作？

A：试读后操作：

1．学院在第 4 周内书面通知学生试读处理意见。

2．学院组织专业教师及相关人员组成工作组，对试读学生指定指导教师，指导教师负责指导学生试读期内选课以及学业跟踪。

3．指导教师根据学生学习情况、课程性质等制定试读第一学期修读课程。学生修读课程通过学院交教务处后台置课。学生修读课程一式四份，学院、指导教师、教务处、学生本人各一份。

学期修读课程，学生修读课程通过学院在试读第二学期开学第一周内交教务处后台置课。学生修读课程一式四份，学院、指导教师、教务处、学生本人各一份。

5．试读期内不做学业警告处理。

Q：如何解除试读？

A：试读期满后，在由学院对其试读期内课程学分取得情况进行审核，达到 70%及以上者，解除试读，否则予以退学。学院将意见随当学期学籍处理意见一并报教务处审批。

教务处根据学院意见，审核后行文。对解除试读学生试读期满学期选课权限恢复。解除试读不属于学籍管理行为。

解除试读后再次出现的学业警告重新计算，不与试读前学业警告累加。

4.2 缓考

Q：我如果因特殊情况不能正常参加考试怎么办？

A：每学年在课程考试前，学生因特殊情况，可提出缓考申请，流程如下：

1. 学校主页----->本科教学信息网----->表格下载----->学生用表----->下载《学生缓考申请表》。



2. 填写相应学生信息及课程信息，经任课教师签字同意后，交学院教务办公室。

3. 学院教务办公室统一填写汇总表交教务处。

4.3 选课

一、选课

（一）选课原则

1. 学生每学期注册后选课行为方有效。

2. 学生必须参加选课，考核成绩才予以承认。

3. 根据课程的系统性和关联性，学生选课时应先修读先行课程，再修读后续课程。

4. 原则上第一学期学生不作选课。

5. 第二至第四学期，每学期选课最少不得低于 16 学分，最多不超过 35 学分。

6. 同一学期中不得重复修读课程代码相同的课程。

7. 学生选课时如有必修类课程需要重修的，原则上应当优先选修此类重修课。如有多门需要重修的，可依据重要程度进行适当选择。

8. 重修已及格的课程，应优先保证当学期学生选课，在课余量允许的情况下方可选课；如有冲突课程，须递交免听申请。

（二）选课注意

1.学生可根据“选课指南”和本人教学计划选择本学期课程。选课前应注意需选课程号、 课程名、课程学分是否与教学计划一致。

2. 每学期选课最少不得低于 16 学分，最多不超过 35 学分。

3.学生选课的同时必须确定是否订购教材，详见（本通知四、教材征订）。

4. 选课阶段学生均应在网上自行选、退、改课（已预置的必修课除外）。因课程容量有限，退课操作请慎重，不保证改选成功，例如：“大学体育与健康”课，学生虽可退已置的课程（体育项目），但可能改选不成功。如有疑问可向本学院教务部门咨询。

5. 综合教育选修课程资源将引入部分“在线课程”。“在线课程”是指在本科教学信息网“课程资源”栏目中尔雅通识课程。学生可在“本科教学信息网”--“课程资源”栏目中进入尔雅通识课程可以点击试看。在线课程的具体选课安排见本科教学信息网公告。

6. 学生选修未独立开设重修班的课程，若与正常课冲突，可在补选 2 阶段自行

7.学生应在选课阶段自行上网选课，系统关闭后，后台不再受理。特殊选课者除外，如：学籍异动或处理中、外国留学生、托管生、二校园交流生、已结业低年级选高年级课程等。

8. 选课期间，系统 24 小时开放，学生可避开高峰选课，并及时关注本科教学信息网和 URP“选课公告”。学生选课应本人操作，由他人代选课后果自负。

10.学生务必在补选阶段核查本人课表，以免错过选课时段而不能改选。

（三）选课实施

1. 选课分三个阶段：预选、正选、补选。具体时间以当学期选课通知为准。

选课阶段	选课要求
预选（一般第 16 周）	除必修课已预置外，所有选修都须自主选择。
正选（一般第 18 周）	系统根据预选结果和课容量自动抽签，形成个人课表，抽签未中者可改选其它课程。
补选 1（一般开学第 1 周）	因正选关课或本学期课程不及格导致学分不足者补、改选。
补选 2（一般开学第 3 周）	仅限需重修学生选课。

1）预选：一般安排在每学期 16 周前后。预选时学生可初步选定下学期本专业开设的必修课、选修课和为全校开设的综合教育选修课。预选时未选的选修课，正选时将不能抽签选中。

2）正选：一般安排在每学期 18 周前后。学生可根据教务处公布的预选关课公告，调整选修课，并对预选阶段所选的选修课程进行抽签确认。

3）补选：补选分两个阶段，

第一阶段在开学第 1 周，开放尚有名额余量的选修课（包括全校综合选修），主要满足漏选或关课所致的补选需要。此阶段不限选课对象，但以课堂容量为限，且不允许时间冲突选课。

第二阶段在第 3 周补考成绩确定之后，主要为补考后重修选课需要。选课对象由教务处后台控制，如毕业班学生、重修学生等，且仅开放各模块必修类课程，允许冲突选课，但所选冲突重修课，必须办理免听手续。原则上当期如有单独开设的重修班课程，应优先选择重修班。

2. 选课方式：

路径：登录校园网主页→数字校园→教务管理→选课管理→选课方案

时间，公布的规定选课时段内

（四）教材征订

1. 学生选课的同时，要征订教材。

2. 路径：校园网主页→本科教学信息网→ URP 教务管理系统→个人管理

预订方法：URP 综合教务系统 →个人管理 → 选定教材→是否选定教材（必须选择“是”或“否”，不得为空）。

3. 教材科供应的教材价格为教材定价的 84%，思政课教材按照实际定价计算。

4. 系统关闭后，还需零星订购的学生，可到大学生活动中心 104 室办理。

5. 自编讲义无需学生选订，由学校统一提供。

二、特殊选课受理

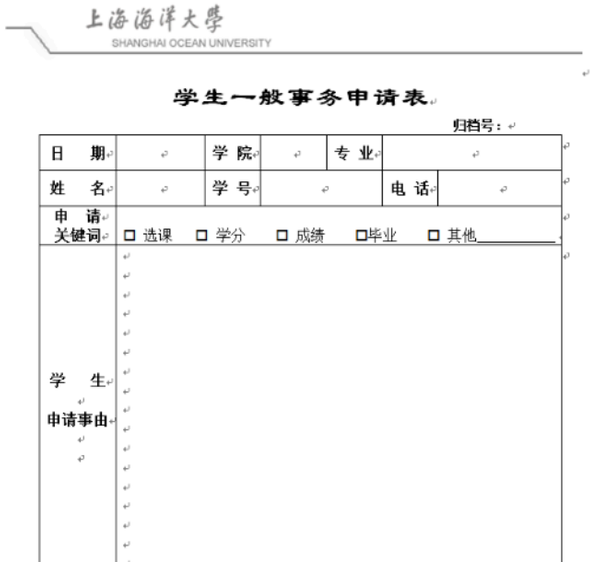
（一）受理范围

1. 结业、学籍异动（休学、复学，入伍、退伍，重选专业、转专业）或处理中、留学生、托管生等；

2.学校安排的实习、实践等活动与选修课程上课时间冲突者；

3. 其他教务处认可的情况。

（二）受理流程：学生在本科教学信息网下载“学生一般事务申请表”，到所在学院教务办公室递交申请，学院审核后经教务处审核同意后处理。



上海海洋大學
SHANGHAI OCEAN UNIVERSITY

学生一般事务申请表

归档号：

日　期		学 院		专 业	
姓　名		学 号		电 话	
申　请 关键词	□ 选课　□ 学分　□ 成绩　□毕业　□ 其他_____				
学　生 申请事由					

（三）处理结果查询：教务处受理退、改选申请后，原则上三个工作日内处理完毕，学生可自行查询本人课表进行核对。如有问题请及时联系学院教务办公室或教务处。

（四）学生办理休学手续时，需同时递交“休学期间课程处理意见表”，经学院审核教务处同意后予以退课。

4.4 免听

Q：如果我的课程上课时间之间有冲突怎么办？

A：

1.学生因重修课程与其他课程的上课时间有冲突，须在开课两周内向重修课任课教师递交“免听申请表”申请免听。

2. 任课教师同意后，由学生将“免听申请表”交教务处审批备案。教务处在开学第 5 周公布获准免听学生名单。

3. 获准免听该重修课的学生，应了解课程、作业、测验等要求，得到教师的答疑与指导，通过自学达到该课程的教学要求。

4.学生须参加免听课程考核，考核成绩按实记载。

5. 免听重修课按有关规定计收重修费。

6. 以下课程（环节）不得申请免听：

1）思想政治理论课、体育课、实验课（或含有实验、实习的课程）；

2）实习、课程设计、毕业设计（论文）等实践性教学环节。

4.5 免修

Q：有些课程我已经自学过怎么办？

A：

1.学生对所选的某门课程通过自学已达到该课程的教学要求，可申请参加该门课程的免修考核。

2.学生须在当学期结束前两周，向教务处递交“课程免修申请表”，并附上可以证明自己达到课程教学要求的相关材料，办理免修手续，申请参加开学该课程免修考试。

4.学生获准免修后，可通过开学第一周公布的补考安排了解并参加考试。

5. 考核成绩按实记载，成绩达到合格，予以学分。

6. 免修课程按有关规定计收学费。

7. 以下课程（环节）不得申请免修：

1）思想政治理论课、体育课、实验课（或含有实验、实习的课程）；

2）实习、课程设计、毕业设计（论文）等实践性教学环节。

4.6 请假制度

Q：我应该如何请假？

A：为了进一步加强学生管理，保持正常的教学秩序，现对我院学生请假作如下规定：

第一条 请假范围：凡因病、因事、因公或其他特殊原因不能参加任何教学活动的学生，应事先办理请假手续，如无特殊情况，概不接受事后假条。

第二条 请假类别：包括病假、事假、公假三种。

1. 病假 学生因病不能参加教学活动者，可请病假。

2. 事假 学生因急事不能参加教学活动者，可请事假。

3. 公假 学生因组织或参加各项活动不能参加教学活动者，可请公假。

第三条 请假程序：

1. 病假　须持校医院或县级以上医院证明直接找任课教师办理病假审核手续，若因急病不能及时开病假证明时，先委托同学告知任课教师备案，但必须在两天内补办请假手续，并由任课教师确认是否准假。

2. 事假　原则上,学生在校学习期间，事假应从严掌握，确实遇到急特殊情况，须让家长致电辅导员说明情况，先委托同学告知任课教师备案，并在假满之后补上由家长签名的请假证明，再由任课教师审核确认是否准假。

3. 公假　须持相关活动负责部门（教务处认可）开具的证明，并由任课教师确认是否准假。

第四条 批报权限：

1. 所有请假事宜的批准权限仅归任课教师所有，辅导员没有请假批准的权利。

2. 请假在三天以内者需向辅导员报备，以便学生日常管理；

4. 超过七天者需经院党委副书记、书记审核，再报教务处、学生处备案；

5. 考试期间，除病假外，一般不得请假。

因紧急事件不能事先办理好请假手续者，应事后持有关证明补假。假期满不能及时归校时，应及时打电话给辅导员说明理由，并委托同学告知任课教师，事后必须持有关证明办理续假手续，未经获准擅自离校、旷课或缺席有关教学活动的一律按缺勤记录在案，累计缺勤达两周者按自动退学处理。

本细则将从颁布之日起配合《上海海洋大学学生守则》一并实施。

5. 教学资源及使用

5.1 专业教学实验室及使用

教学条件：

教学实验室基本情况

序号	实验室名称	建制时间	面积	容量	近五年建设情况			教辅人员数量	承担本科教学情况（课程名称+实训环节）
					性质	投入经费	经费来源		
1	计算机信息安全实验室	2008	113.8	63	教学			4	网络及信息安全、企业网络安全、数据库程序设计、计算机辅助设计、电子商务概论、JAVA 程序设计语言、网络操作系统及应用实践、基于.NET 的 WEB 应用程序设计、XML 语言及中间件技术、程序设计语言 A、计算机组成原理与系统结构、信息安全与保密、计算机辅助设计、电子商务概论、高等代数 1、数据库原理、信息安全概论、操作系统、运筹学、计算机网络、网络工程实习、C#程序设计、软件工程实习
2	计算机网络工程实验室	2008	100	30	教学			4	信息安全概论、电子商务概论、遥感应用技术、微分方程数值解、电子商务概论、计算机网络安全、数据仓库技术、计算机网络、网络安全实践
3	计算机综合软件实验室	2008	117.5	65	教学			4	数据库程序设计、网络操作系统及应用实践、基于.net 的 Web 应用程序设计、程序语言设计 A、数据库程序设计、xml 语言、数据结构 A、数据结构 B、C#程序设计、计算机网络、模糊粗糙集及其应用、数学分析、决策支持系统、网络操作系统 2008 Server 的管理及应用、软件工程实习、数据库程序设计实践
4	计算机硬件实验室	2008	98.5	30	教学			4	ARM 实验箱操作及应用实践、单片机实验箱操作及应用实践、计算机组成原理实验箱操作及应用实践、FPGA 实验箱操作及应用实践

教学实验室承担本科教学工作情况

实验室名称	第一学期		第二学期	
	课程数	面向专业	课程数	面向专业
计算机信息安全实验室	22	计科、软工、数技、信计	28	计科、软工、数技、信计
计算机网络工程实验室	10	计科、软工、数技、信计	13	计科、软工、数技、信计
计算机综合软件实验室	21	计科、软工、数技、信计	22	计科、软工、数技、信计
计算机硬件实验室	5	计科、软工、数技、信计	9	计科、软工、数技、信计

5.2 图书资料及使用

校图书馆网址：http://library.shou.edu.cn/

上海海洋大学图书馆位于图文信息中心一至六层，馆舍总面积二万多平方米；采用借阅合一、师生合一的服务模式，借阅面积达八千平方米。目前拥有国内外全文数据库十余个，电子图书数据库二个，读者可以在校园网内免费使用这些数据库。

开放时间

借还书	开放时间
总服务台（底楼大厅）	周一~周四 8:15—22:00 周五 8:15—15:00 周六 8:15—16:30
社会科学图书借阅室（109 室）	
文史图书借阅室（202 室）	
自然科学、外文图书借阅室（203 室）	
密集书库（603 室）	周一～周四 8:15—11:30 12:30—16:00 周五 8:15—11:30 12:30—15:00
阅览	**开放时间**
过刊阅览室（302 室） 现刊阅览室（301 室） 学习共享空间（401 室）	周一~周日 8:15—22:00
特色文献阅览室（201 室） 日语阅览室（长仓文库）（501 室）	周一~周四 8:15—16:00 周五 8:15—15:00
教师阅览室（512 室）	预约

5.3 实践教学

实习实训基地情况

基地名称	级别	合作方式	教学内容	面向专业	近五年本科生实习实训情况	
					实训内容	班级
上海杰普软件实习基地	院级	毕业实习基地	程序设计	计科、软工、信计	软件设计、开发	毕业班
“鼎邦”实习基地	院级	毕业实习基地	程序设计	计科、软工、信计	软件设计、开发	毕业班
“新致软件”实习基地	院级	毕业实习基地	程序设计	计科、软工、信计	软件设计、开发	毕业班
上海威迅教育科技有限公司	院级	毕业实习基地	程序设计	计科、软工、信计	软件设计、开发	毕业班
沃优（上海）信息技术有限公司	院级	毕业实习基地	程序设计	计科、软工、信计	软件设计、开发	毕业班
东软集团（上海）有限公司	院级	毕业实习基地	程序设计	计科、软工、信计	软件设计、开发	毕业班
数字海洋研究所	院级	实习基地	程序设计	计科、软工、信计、数技	软件设计、开发	1-4 年级
“东软”实训基地	院级	教学实训基地	软件工程	计科、软工、信计、数技	软件设计、开发、管理	3 年级
上海尚强信息科技有限公司	院级	教学实训基地	软件工程	计科、软工、信计、数技	软件设计、开发、管理	3 年级
无锡文思海辉科技有限公司	院级	教学实训基地	软件工程	计科、软工、信计、数技	软件设计、开发、管理	3 年级

5.4 教学平台

5.4.1 URP 综合教务系统

登陆方法：校园网主页→本科教学信息网→URP 教务管理→学号密码登录

URP 综合教务系统提供了学生日常学习所需要的基本功能：学生个人基本信息，教学信息，教学评估，教学资源，综合查询。

其中，教学信息为学生提供了课表查询，选课系统等众多功能，教学评估则为学生提供了评教功能。

5.4.2 EOL 网络教学综合平台

登陆方法：校园网主页→本科教学信息网→EOL 网络教学-学生

5.4.3 易班

登陆方法：校园网主页→学生在线→易班

易班是提供教育教学、生活服务、文化娱乐的综合性互动社区。网站融合了论坛、社交、博客、微博等主流的 Web2.0 应用，加入了为在校师生定制的教育信息化一站式服务功能，并支持 WEB、手机客户端等多种访问形式。

易班最为主要的功能就是班级功能，他能让每个进入易班的同学找到自己相对应的班级，并帮助辅导员管理班级。班级的主要功能有：

1. 话题——能让每个加入班级的同学和辅导员（管理员）在这个版块中发布事物通知、班级决策、征求意见、寻求帮助、开展活动等。也能在此发布投票，评选班委等。

2. 相册——易班的相册是永久无限的。每个加入班级的同学都能在相册中上传图片与大家分享。

3. 资料库——存放学生自己的资源，也可以分享给其它人。



易班吉祥物——易班熊公仔

易班的作用

进行思想教育的先进平台——范围广、影响大、效果好

解决日常事务的有效工具——功能多、速度快、使用方便

5.4.4 泛雅网络教学、平台 MOOCs、UCC 课程、尔雅通识课

登陆方法：校园网主页→本科教学信息网→泛雅网络教学平台、MOOCs、UCC 课程、尔雅通识课

泛雅网络教学平台拥有丰富的电子资源（电子书，期刊，学术视频）供师生参考学习、以课程为中心服务本校师生，教师通过泛雅平台进行在线授课，发布作业、考试，利用平台及手机端进行课堂活动，鼓励学习者利用信息手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析解决问题能力，最终促进优质教与学。

MOOCs、UCC 课程、尔雅通识课等“在线课程”作为综合教育选修课程的补充，为学生提供更多的优质课程资源、选修途径和混合学习方式。学生经选修并考核通过后，可认定为综合教育选修课程对应类别模块学分，认定累计最多 2 学分。

5.5 大学生科创平台

我院大学生科创平台网址：http://kczx.kcinfo.top/

5.5.1 骆肇荛大学生科技创新基金

根据《上海海洋大学骆肇荛大学生科技创新基金实施细则》，骆肇荛大学生科技创新基金资助申报工作公告如下：

一、资助对象

本基金资助对象为上海海洋大学全日制在籍学生。已经获得资助的团体和个人不再次资助。

二、资助范围

1．研究项目：指由学生立题申报，教师指导建议、科研项目子课题产生的，具有创新意识，可能会产生优秀成果或产品的项目。

2．竞赛项目：指具有较高科技含量和市场前景、已经取得阶段性研究成果、在较短时期内产品化可行性强、可以推荐参加各类国内国际竞赛的项目。

3．学术活动项目：是指大学生科技创新协会以学生为主体开展的学术报告和交流活动。其报告和交流的主要内容来源于研究项目和竞赛项目。

三、申报条件

本基金资助的项目应具备下列基本条件：

1. 研究项目具有科学性和学术价值。

3. 研究项目立论依据充分，目标明确，内容具体，研究方法合理可行。

4. 研究项目团队不得少于 3 人。

四、资助额度

基金项目及资助额度分类表

分类	理工类			文史类		
	研究项目	竞赛项目	学术交流项目	研究项目	竞赛项目	学术交流项目
重点	5000-10000	5000-10000	10000	2000-5000	2000-5000	10000
一般	2000-5000	2000-5000	/	1000-2000	1000-2000	/
鼓励	1000-2000	1000-2000	/	500-1000	500-1000	/

五、申请流程

1. 学院成立学院初审推荐小组，并在初审小组中指定基金联络人，负责指导协调项目申报组织工作，同时对项目组在基金申报中经费使用、结题等进行指导、督促，评委组名单盖章后报基金委员会秘书处。

2. 学生到学院学生工作办公室领取或者在校园网公告栏自行下载项目申请书。

3. 学院骆基金项目负责老师将评委名单盖章后报基金委员会秘书处；学院组织专家对项目的可行性进行论证或答辩，项目申报书和学院资助项目汇总表经组长签字后送交秘书处；项目申报书一式四份纸质版本交至秘书处。

4. 基金秘书处报基金委员会主任批复；

5. 基金资助公告；

6. 签署资助协议/项目启动。

5.5.2 大学生创新项目

为规范大学生创新活动计划项目（以下简称创新项目）管理和实施，建立和健全项目管理体制和工作机制，推动和保障创新项目有效开展，根据上海市教委关于实施上海大学生创新活动计划的要求，特制订本管理办法。

一、目的

根据“兴趣驱动、自主实践、重在过程、追求实效”的原则，通过实施创新项目，构建和完善大学生创新活动平台，倡导在兴趣驱动下学生自主选择实验项目，

心的教学模式，支持优秀学生开展科研、实验发明等创新活动，引导广大学生在本科阶段参加到科学研究与发明创造的训练中去。

通过以学生为主体的各类创新性实验和科学研究活动，培养学生对专业学习的兴趣，激发学生的创新思维和创新意识，开拓和提高学生的实践与自主创新能力，改变目前人才培养过程中实践教学环节薄弱，动手能力不强的现状，改变创新人才培养理念，完善人才培养机制，形成一批以特色型大学本科创新人才培养模式为主要内容的优秀教改成果和大学生创新活动特色项目，促进一批优秀学生脱颖而出，进一步提高人才培养质量。

二、项目申报和评审

1. 项目申报

创新项目主要面向在校全日制本科二、三年级学生，确有兴趣，且有明显创新意识的一年级学生也可申报。

申报者应具备较强的独立思考能力和创新意识，对科学研究或创造发明有浓厚兴趣，具备从事科学研究的基本素质和能力，并在导师指导下，自主选题，自主实施。所申报项目选题科学合理，申请理由充分，方案具体可行，并注重创新性实验和科研活动的实施过程，突出项目实施过程中在创新思维和创新能力方面的收获。

学校由校园网发布有关通知，并根据具体情况确定每年的申报名额及学科分配比例。项目申请人须认真填写项目申请表，向所在学院或承担教学任务的部门提交。申请人可以是个人，也可以是团队（不超过 5 人）。学院应为参与项目的学生配备导师，指导教师一般应具有副高（含）及以上技术职务，负责指导以学生为主进行的科学研究。

2. 项目评审

项目评审遵循“公开、公平、公正”的原则，各学院对申请项目应按要求进行初审筛选，对拟推荐的项目提出具体意见，加盖学院公章后报教务处。跨学院的项目，由第一申请者所在学院推荐申报。

学校管理小组对学生自主提出的申请书进行预审，组织专家小组对通过预审的项目进行评审，根据评审意见，决定项目是否立项。对通过评审的项目，经公示后报主管校长批准并发出立项通知。

项目申请人接到批准立项通知后，应在规定时间内与教务处、学院签订三方项

三、运行管理

1. 项目实施

创新项目完成时间为 1-3 年（最长不超过 3 年），立项学生应充分利用寒暑假及课余时间完成研究计划，项目负责人应在其毕业前完成项目。

2. 项目变更

项目在实施过程中不得随意更换项目负责人、项目内容和指导教师，如确需变更的，应由项目负责人或指导教师提出并填写项目研究变更申请表，由学生所在学院组织专家进行审核提出意见，经学院有关领导签署意见盖章后报送教务处，教务处审核后交管理小组审批。

项目若需延期结题，须由项目负责人按要求提交延期结题申请表和项目进展报告，说明延期原因及延长期限，经项目负责人所在学院和指导教师签署意见，报教务处审核与备案。

项目负责人若因各种原因无法完成立项项目，则可按程序由其合作者担任项目负责人，由原负责人提出并经指导教师签字，交学院审核批准后报教务处备案。若该项目为个人项目，由指导教师或学院协助推荐继续完成人，并按程序报教务处备案。

3. 项目验收

项目验收分为中期检查和结题验收两个环节。中期检查由学院根据学校要求负责组织实施，并将检查情况报教务处。中期检查不合格，又无改进措施确保达到研究目标的，将终止经费资助。项目完成后由项目负责人根据学校要求提出结题验收申请。结题验收由教务处负责组织专家实施，并将检查情况报管理小组。

大学生创新项目学生获奖情况

序号	获奖学生姓名	作品名称	竞赛/论坛名称	获奖类别	奖项等次
1	陈永霖	一种用于监测海洋牧场渔业资源的仿生海鳗	全国海洋航行器设计与制作大赛	国家级	特等奖
2	王佳浩	全国海洋智能装备创新大赛	全国海洋航行器设计与制作大赛	国家级	特等奖
3	钟宇航	基于深度学习与增强现实的鱼类识别展示系统	全国大学生创新创业年会	国家级	一等奖
4	钟宇航	人工智能鱼一体化平台	挑战杯全国科技创新大赛	国家级	一等奖

序号	获奖学生姓名	作品名称	竞赛/论坛名称	获奖类别	奖项等次
5	钟宇航	趣味鱼生	中国大学生计算机设计大赛	国家级	二等奖
6	王晓鑫	AiSchool——基于深度学习的高校消费行为特征分析系统	全国大学生计算机设计大赛	国家级	二等奖
7	吴雨桐	哆啦 A 梦的海底世界	中国大学生计算机设计大赛	国家级	三等奖
8	赵敏佳	易疗	中国大学生计算机设计大赛	国家级	三等奖
9	钟宇航	血友通	中国高校计算机大赛——移动应用创新赛	国家级	三等奖
10	吴雨桐	哆啦 A 梦的海底世界	2020 年（第十三届）中国大学生计算机设计大赛	国家级	三等奖

大学生创新项目学生论文发表情况

序号	姓名	创新项目名称	发表论文名称	刊物名称
1	黄盖先	海大之声-创意交互式多媒体网站设计	基于 Flex_JavaEE 多媒体网页设计的技术实现	电脑编程技巧与维护用
2	蔚慧文	基于有色 Petri 网的水产品供应链工作流模型及分析	A new approach to detecting active rule	Journal of Intelligent & Fuzzy Systems 31（2016）1769－1778
3	汪俊	基于多源信息融合和机器学习技术的 DNA 结合蛋白识别算法研究	PredDBP-Stack: Prediction of DNA-Binding Proteins from HMM Profiles using a Stacked Ensemble Method	BioMed Research International
4	陈泽凡	基于改进型边界算子分割的植物生物量无损动态观测	基于指数分割与多层感知机的潮滩植被生物量无损调查方法研究	中国管理信息化杂志

大学生创新项目学生制作实物情况

序号	姓名	创新项目名称	实物名称
1	何尔博	基于 Leap Motion 的手势识别系统	手势识别系统
2	谢泽昊	食品供应链环节环境情况可追溯与预警评价系统的研究与开发	监测设备
3	殷佳俊	仿生机器鱼的结构设计和控制电路设计	仿生机器鱼
4	徐宇辉	基于多项传感器的可自主循迹避障小车	巡线小车
5	张　英	面向狭窄环境探测的柔体仿生海鳗	机器海鳗
6	肖思敏	基于树莓派的智能家居控制系统	基于蓝莓派制作的智

5.6 学院学科竞赛

竞赛名称	赛事类别	竞赛负 责教师	竞赛官网
中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	A+	卢鹏	https://cy.ncss.cn
全国大学生数学建模竞赛	A	包晓光	http://www.mcm.ed U.cn
ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛 ICPC 国际大学生程序设计竞赛（亚 洲区各站点）	A	于庆梅	https://icpc.globa1/
全国大学生物理实验竞赛	B	李丛	https://cc.moocoll ege.com/
全国大学生数学竞赛	C	王慰、朱红鲜、刘太岗	http://www.cms.org.cn/Home/comp/comp/cid/16.html 微信公众号：全国大学生数学竞赛 http://www.cmathc.cn/
中国高校计算机大赛-移动应用创新赛	C	葛艳	www.appcontest.net
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（软件类）	C	张书台	https://dasai.lanq iao.cn/
中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛	C	于庆梅	http://www.c4best. cn/
中国大学生计算机设计大赛	C	裴仁林	https://www.jsjds. com. cn/
上海市计算机应用能力大赛	C	赵丹枫	http://202.120.16 7.82/contest

竞赛宗旨、介绍及大赛报名时间详见：https://xxxy.shou.edu.cn/xkjs_17044/list.htm

往年推荐优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生工作实施办法参考：https://xxxy.shou.edu.cn/2023/0104/c17047a313468/page.htm

5.7 心理和职业咨询平台

学校注重学生的职业生涯发展教育，除了可以选修职业发展课程外，学生可以上职前网络学堂（http://shou.joycareer.com/）进行各类测评和职业生涯规划网络课程，针对个别问题还可以至大学生活动中心 3 楼职业咨询室进行咨询。

十多名，咨询室三间，团体活动室一间，放松治疗室一间，为全校学生提供免费心理咨询服务，预约电话 61900157（马老师），61900525（蔡老师），详细信息可以参考 http://xszx.shou.edu.cn /new/index_Xljk_all.asp。

信息学院现有国家二级心理咨询师五名，学院心理咨询室设在大学生活动中心二楼 226 室，由心理辅导员郑芳负责，为我院学生提供免费个体心理咨询和团体心理咨询服务，学院心理咨询室预约电话：61900163（郑老师）。学院近年来针对学生干部群体、人际关系适应不良群体和学习困难群体，持续开展团体心理辅导和咨询工作坊，对帮助我院大学生自我成长起到了积极的促进作用。

6. 其它学习机会及要求

6.1 插班生

1. 相关政策

上海市教委本着培养创新人才、鼓励优等学生成才以及在大学本科新生中引入适当竞争机制的目的，自 2000 年起先后允许复旦大学、上海交通大学、同济大学、华东师范大学、华东理工大学、华东政法大学、上海大学、东华大学、上海理工大学、上海海洋大学、上海工程技术大学,上海海事大学，上海政法学院等 13 所重点高校招收插班生。凡上海市普通高校在读的全日制一年级本科毕业生，品德优良、身体健康、在完成第一学年学习并且成绩全部合格，都可以参加插班生考试。招生的报名条件、招生名额、考核办法、录取方式等由试点高校向社会公布。被录取的新生由录取学校将新生名单上报市教委，经审核办理转学手续。插班新生将按录取学校的学籍管理办法进行管理，未录取的新生仍留在原高校继续学习。

2. 报名途径

1. 招收插班生的各个高校在每年的四月底或五月初会公布自己的高校招生办公室、教务处咨询报名事宜。

2. 到目标学校招生网站索取招生简章和报考等级表，填妥后提交到目标学校招生办公室取得准考证，报名正式完成。

3. 插班生考试通常在 6 月中旬至 7 月上旬举行，分初试和复试两轮。复试常是专业测试和面试，成绩占总成绩的 40%。

4. 复试结束后，被录取的学生将很快接到录取通知书。8 月下旬开始，招生插班生的各高校将录取名单上报上海市教委，帮助学生办理转学手续。

6.2 重选专业

第一条 为给学生以更大的学习自主权和选择权，根据《上海海洋大学本科学分制学籍管理条例》第七章之规定，准许本科学生在第一学年申请重新选择专业。

第二条　重选专业的必要条件

1. 至第二学期期末修满并获得原专业第一学年教学计划所规定的课程及学分；

2. 能认真遵守《学生守则》中的各项规章制度，品学兼优，无任何违纪违规行为。

第三条　名额与比例

1. 各专业公布拟接受的名额数应不低于本专业同年级原招生数的 10%；

2. 各专业批准同意转出的学生数视具体情况设一定比例。

第四条　操作程序

1. 各学院根据本院办学条件和能力，每年 12 月向教务处上报并公布《重选专业实施方案》，方案内容包括拟接受学生转入的名额数及考核办法等；

2. 有重选专业意向且已取得第一学期课程全部学分的学生，根据所公布的实施方案办理报名手续，参加考核，具体时间以当年公布的实施方案为准；

3. 获准重选专业预录取的学生，应于当学期根据预录取专业二年级秋季学期的教学计划提出调整选课信息的申请；

4. 获准重选专业的学生按转入专业学费标准交纳学费，并在规定的时间内办理有关手续；

5. 未获准重选专业的学生，必须参加原学院、原专业的学习，否则作旷课处理。

第五条　附则

1. 本规定适应于我校秋季入学的全日制一年级本科生，从 2005 级学生开始执行；

2. 重选专业仅限于不同专业之间进行；

3. 爱恩学院不涉及重选专业转入，该院学生亦不参加本次重选专业；

4. 本规定由校长授权，重选专业工作小组解释。

6.3 转专业

一、根据《上海海洋大学本科生学籍管理条例》第七章第三十三条，符合下列情况之一的学生允许转专业：

1. 学生入学后发现某种疾病或生理缺陷，经学校指定医疗单位检查证明，由校门诊部签署意见，不能在原专业学习，但尚能在本校其他专业学习者；

2. 经学校认可，学生确有某种特殊困难，不转专业无法继续学习者。

上述两类学生转专业，由学生本人申请，学院签署意见，拟转入学院提出接受意见，经教务处报主管校长审批。

二、凡有下列情况之一者，不予转专业：

2. 已转过专业者；

3. 委培生、定向生、保送生、实践生；

4. 无正当理由者。

三、具体程序：

1. 学生申请：时间为每学期开学 1-2 周（过时一律不予受理），学生向所在学院递交书面申请、成绩单以及其他的材料，如是因某种疾病或生理缺陷病，须出具区县级以上医院和校门诊部的证明，并附上高考体检情况表。学院初审后，让学生填写《上海海洋大学学生转专业申请及审批表》。

2. 学院审批：时间为每学期第 2-3 周，由学生所在学院负责交学生处审核该生的申请资格，由学生所在学院审核其在校期间的奖惩情况和学习情况，并提出转专业的意见；由拟转入学院针对学生的具体情况，提出是否接受以及编班的意见。

3. 学校审批：时间为第 4 周，教务处根据材料进行复核，提出意见，并报校领导审批。

4. 发文：时间为第 5-6 周，学生凭文件到学院、学生处、教务处等部门办理有关学分认定、学籍变更、选课申请等手续。

6.4 外校交流生

一、交流学习概况

交流学习方式：主要是课程学习，学习时间为一学期，双方互认课程与学分，仅发我校文凭。

选派对象及学习专业：从我校生命、海洋、食品、工程、信息学院的本科学生中选派，分别在台湾海洋大学生命科学系、食品科学系、运输科学系、轮机工程学系、机械与机电工程学系、通讯与导航工程、资讯工程学系、商船学系、航运管理学系、电机工程学系学系学习相关课程。

学习计划及课程：由两校根据当期派出学生专业情况具体商定，一般每学期应修 16-20 学分。在台湾海洋大学所修课程及学分由学院予以认定。

请先了解对方学系课程，有关台湾海洋大学课程信息可查询网址：

http://academic.ntou.edu.tw/course.aspx

交流学习时间：每年 9 月至次年 5 月

而异）。学生需向接收学校交纳学杂费每人每学期约新台币 NT$24,000~28,000；生活费自理（包括：境外旅费、食宿费、学习材料费、交通费、健康保险费、医疗费等），住宿费标准：校内宿舍 NT$7,950/学期，国际学舍 NT$9,000/学期。

台湾海洋大学将根据情况对部分学生减免学杂费。交流期间免交我校学费，我校按是否减免学杂费给予学生 0.5-1 万元人民币奖助金。

二、选拔推荐

1. 申请者应具备的条件：

1）已按我校培养计划完成学期规定的课程；

2）平均分不低于 75 分（无不及格），或平均绩点 2.7 及以上。同等条件下英语成绩高者优先；

3）综合素质良好，身体健康；

4）学生和家长应承诺有能力承担在台学习期间的学费及生活费用。

2. 选拔程序及安排：

1）学院预选

（1）受理学生报名：学生填写“上海海洋大学学生出国（境）交流学习申请表”交学院，申请表下载地址：本科教学信息网—表格下载；

（2）对推荐名单审核、排序、公示。

（3）通知被推荐学生根据对方“健康证明检查表”到临港六院体检；

2）学院对预选确定学生收如下材料：

（1）上海海洋大学学生出国（境）交流学习申请表；

（2）对方学校要求的材料（见附件“大陆地区学生申请来校短期研修作业须知”）。

注意：照片和身份证复印件的电子版由学生提供，在学证明电子版由学校提供。申请表上的英文名字均写与身份证姓名一致的汉语拼音。

（3）“台湾海洋大学交换学生推荐表”信息。

3）学院将电子“学院推荐学生汇总表”、“台湾海洋大学交换学生推荐表”，以及推荐学生材料、学院方案等交教务处。

4）校选派工作小组审定。

6.5 辅修

识面和工作适应能力的复合型人才，现就有关事宜规定如下：

一、专业设置

学院根据专业设置和社会需求，提出当年开设辅修专业及招生计划，报教务处审核后公布。

二、报名和录取

1. 在校修满一学期以上学业、所学课程全部合格、学业成绩平均绩点 1.7 及以上的本科生，可报名修读辅修专业。

2. 在每学年第二学期末，修读辅修专业的学生向开设辅修专业的学院报名，由开设学院审查和考核。

3. 在新开设学期的第一至第二周内，由学院负责录取工作，并将录取名单分别报教务处和财务处备案。

三、教学安排

1. 辅修专业教学计划由开设学院制定，教务处负责审核。教学计划制定所修课程应基本覆盖原专业主要课程，总学时一般不超过 360 学时（20 学分），每门课程一般为 36 学时，最多不超过 72 学时。

2. 辅修专业在第二学期至第七学期开设，每学期一般开设两门课程，应集中安排上课时间。

3. 辅修专业应单独开班，当新开班修读学生不满 20 人时一般不予开设，学生可按规定改学开设的其他辅修专业。

四、注册

1. 学生应在每学期规定的时间内，到开设学院办理修读辅修专业的注册手续。

2. 修读辅修专业学生凭开设学院的听课证上课。

3. 修读辅修专业须缴纳一定的培养费，其收费标准按有关规定执行。

五、考核

1. 辅修专业各门课程应考核记分，考核用百分制记载。缺考及考核不及格者，不予补考，须申请重修一次。

六、其他事宜

1. 辅修专业学生的日常管理由学生所在学院负责。

2. 辅修专业的教务管理由专业所在学院负责，教务处定期检查。

3. 学生因故不能继续修读辅修专业的，应向开设学院提出退修申请，由开设学院报学生所在学院备案。

4. 学生主修专业某学期平均绩点低于 1.7 及以下者，将停止其修读辅修专业。

5. 修满辅修专业教学计划规定学分，且成绩合格者，由学校颁发辅修专业证书。

七、施行与解释

本规定自 2010 学年起实施，由校长授权教务处负责解释。

6.6 跨校学习

第一条　指导思想

为适应改革开放形势及经济建设对人才的需求，培养具有较为宽广的知识和工作适应能力的复合型人才，上海市东北片普通高校本着合作办学、资源共享、互惠互利的精神，决定在东北片普通高校全日制本科生中试行“跨校学习”的制度，使一部分学业优良的学生，掌握更多的科学文化知识，成为基础扎实、全面发展的高素质人才。为此，特制定本条例。

第二条 学习形式

上海市东北片普通高校合作办学教学协作组目前提供如下三种形式的跨校学习：名教授流动讲座、跨校修读选修课程、跨校修读辅修专业，其他形式的跨校学习待条件具备由教学协作组确定。

名教授流动讲座主要为拓宽学生的知识面、提高学生的科学文化素养、培养学生的创新精神和实践能力为重点的素质教育，由教学协作组成员院校的知名教授专家为各院校的学生开设讲座；跨校修读选修课程由教学协作组各成员院校提供有特色的课程，学生在选修课程开设院校修读；跨校修读辅修专业充分体现教学协作组各成员院校的办学特色，使学生在修读本校主修专业课程的同时跨校修读辅修专业的课程。

第三条　教学安排

题及联系方式；各成员院校每学年至少安排一次名教授流动讲座，并负责落实。

教学协作组每年分别在五月和十一月汇总各成员院校提供的下学期跨校选修课程，包括课程名称、课程内容、课程开设院校、主讲人姓名、学费等信息，向各成员院校的全日制本科学生公布；学生向学籍所在学校的教务处提出跨校选修申请；经学籍所在学校的教务处审核，并经教学协作组协调确定课程修读学生名单；通知修读学生缴费并发放听课证。原则上跨校选修课程的学时为 30 学时、学分为 2 学分，每周上 3 个学时共 10 周，一般安排在周三晚上。

教学协作组在每年的五月汇总各成员院校提供的跨校辅修专业，包括专业名称、专业培养方案、专业开设院校、学分、学费等信息，制订“上海市东北片普通高校本着合作办学跨校辅修专业教学一览”向各成员院校的全日制本科学生公布；学生向学籍所在学校的教务处提出跨校辅修专业申请；经学籍所在学校的教务处审核，并经教学协作组协调确定辅修专业修读学生名单；通知修读学生缴费并发放听课证。原则上跨校辅修专业设置 8 至 12 门课程、总学分为 25 至 30 学分，学制为三至四个学期，开课时间一般安排在双休日。

第四条 学籍管理

1. 参加跨校选课学习学生

1）参加跨校选修课程学习的学生凭听课证到课程开设院校参加该课程的教学活动；

2）缺课累计达到或超过总学时数的三分之一者，取消参加该课程考核的资格；

3）学生通过课程考核后方能取得成绩，由跨校选修课程开设院校负责登记并存档；学生学籍所在学校根据有关规定认可学生所获得的相应课程的学分；

4）跨校选修课程不提供缓考或补考。

2. 参加跨校辅修专业学习学生

1）参加跨校辅修专业学习的学生每学期开学初持听课证、学生证和身份证在辅修院校办理注册和缴费手续，未经请假逾期两周不注册和缴费的学生将被取消辅修资格；

2）凡辅修专业课程与辅修学生主修专业已修课程相同，学生可凭该课程成绩单向辅修院校提交免听书面申请，经审核同意后可免于听课，但须参加免听课程的考核才能取得成绩，免听课程学费标准与非免听课程相同；

的资格，须付费重修；

4）学生通过课程考核后方能取得学分，辅修课程考核成绩由开设辅修专业的院校登记并保存，考核成绩记载方式（百分制或等级制）由各院校自行决定；

5）课程考试不及格可以参加补考，补考合格后成绩记为“60 分”或相应等级；

6）课程考试或补考不及格，可以申请重修，重修收费标准与该课程当前的收费标准相同，重修成绩如实记载；

7）若与学籍所在院校的教学活动冲突而不能参加按时参加辅修课程的考试，可以凭有关证明申请缓考，缓考不及格不再安排补考；

8）辅修考试中有作弊行为，或所交论文及其他材料系抄袭、剽窃他人作品的，取消辅修资格，并通报学生学籍所在院校。学生学籍所在院校根据相关规定作出相应处理；

9）凡完成辅修学习并取得辅修专业教学计划规定的全部学分，同时取得主修专业毕业证书者，由开设辅修专业的院校颁发跨校辅修专业证书；

10）辅修学生因健康状况、应征入伍、出国交流或其他必须暂时中止辅修的原因，可以申请辅修休学。辅修专业开设院校审核申请材料后可以延长申请人学习年限。辅修专业的学习终止期限以主修专业毕业为限；

11）凡中途终止辅修专业学习的，由开设辅修专业的院校提供辅修专业已修课程的学习成绩证明。各院校根据相关规定，认可学生在外校辅修专业所获得的学分和成绩。

第五条　教学经费

在东北片合作办学管委会办公室每学年核拨给教学协作组的经费中提供每个院校一次名教授流动讲座的资助，用于支付演讲人的酬金及有关的车费、宣传费等；其余的名教授流动讲座由各院校的教务处予以支持和资助。修读跨校选修课程的学生须缴纳修读费，每门课程的修读费在 50 至 200 元之间；学生中途终止课程学习，所缴费用不予退还。参加跨校辅修专业学习的学生须缴纳辅修费，辅修专业的每学分学费在 100 至 200 元之间；学生中途终止辅修专业学习，所缴费用不予退还。开设选修课程和辅修专业的院校应将所收取的修读费和辅修费中的 5%交教学协作组作为教学协作组的行政、管理费用，以减轻各院校教务处的负担。

第六条　管理机构

长组成，组长单位为复旦大学、副组长单位为同济大学。

跨校学习的有关事项须在教学协作组的统一协调下，由各院校教务处负责实施。

经费来源为学生缴费及东北片管委会的补贴。费用收支由各院校教务处统一管理，专款专用。

第七条　其他

本条例自上海市东北片普通高校合作办学管理委员会讨论通过之日起生效。并报上海市教育委员会备案。

本条例的解释权属上海市东北片普通高校合作办学教学协作组。

6.7 游学

1. 项目背景

在十二五规划纲要中明确指出，加强农业现代化，是统筹城乡发展，构建城乡经济社会发展一体化新格局大战略的有机组成部分。而作为当代信息化专业的大学生，更应该积极投身三农建设、践行社会责任、努力实现自我价值。

为结合国外先进国家的农业信息化发展方向和实施方案，为开拓信息学院学生的国际视野，让学生领略世界一流院校的农业信息化建设水平和学习氛围，激发学生的学习内驱力，提升对专业的认知度，领略国际尖端的前沿信息化技术在全球农业领域的应用。此外，也为拓宽专业教师的专业领域，将国际先进的教学水平和教学模式引入课堂，提升学院的教育教学质量。

为了达到以上目的，我院特此开展农业信息化名校游学项目。我院相信通过游学，能够使“三农”问题深入大学生的思想意识，进一步升华大学生的爱国观念，激发大学生投身乡村建设的热情，开展各类面向农村、农业、农民的社会服务活动，勇于将游学中的所见所闻和现代化技术带入国内的农业发展之中，贯彻与响应党中央的号召“了解农村、关注农业、关心农民”。

2. 项目实施

在此背景下，本着自愿报名，公开选拔，优中选优的原则，6 月 30 日到 7 月 9 日，信息学院 14 名本科、硕士学生组成的游学团队在院党委副书记晏萍带领下赴美国加州进行了为期十天的学习交流活动。此次游学活动旨在通过聆听专业课程、

讯，从而提升专业认知和英语学术能力。

游学团队在美期间，通过访名城、读名校、感人文等多种方式全面展开。

首先是在美国加州州立大学长滩分校的专业课程，大数据与云计算（Big Data and The Cloud Emphasis）、网络工程（Network Engineering Emphasis）、电子商务（Ecommerce Emphasis）、美国教育介绍（Education in America）等重头陆续上演。对于课堂老师们和学生之间的活跃互动，对于课程老师们深入浅出的生动讲解，让同学们在期间倍感受益。



之后参观了贾西图蔬果现代化农场，实地感受了智能控制在农业中的运用。农场主很热情的为学生们介绍了自动灌溉与恒温控制等自动化控制等先进的农业信息化技术。当然农场主热情的邀请学生们品尝他的“劳动成果”，在吃着美味的番茄时，学生们纷纷感叹智能控制在农业中的运用极大的解放了劳动力，自己可以为国家做的还有很多。

在依次拜访了美国加州州立大学长滩分校、硅谷大学、斯坦福大学、硅谷企业以及因特尔技术博物馆。在此期间，极大地开拓游学学生们的国际视野，激发学生的学习内驱力，提升对专业的认知度，领略国际尖端的前沿信息化技术在全球农业领域的应用。特别值得一提的是，在拜访 Intel 公司的时候，该公司采用了交流讨论式的授课方式。从语言到公司背景，从公司营销到未来发展，到再到着装，学生们

整个近况，也转变了学习思路，从被动到主动。



从洛杉矶到旧金山，游学也带领学生们走访了杜比剧院、中国戏院、艺术宫等文化景点，感受了纯正的美国生活环境，领略了美国加州的风土人情，体会了高科技带来的便捷和新奇。

3. 项目效果

在游学活动中，为开拓游学学生的国际视野，让学生领略世界一流院校的农业信息化建设水平和学习氛围，激发学生的学习内驱力，提升对专业的认知度，领略了国际尖端的前沿信息化技术在全球农业领域的应用，更身临其境的体验了先进科技给生活带来的巨大变化。

对于想要进一步留学深造的同学们来说，此次游学也让他们找到了自己的目标，了解了美国教育的基本理念和基础措施，更加明确了他们今后努力的方向。对于将来想要从事科技工作的同学们来说，对于择业从业有了更明确的目标，也发现了自己尚有很多不足可以去改善。游学的同时也锻炼了英语表达能力，增强了学生们的自信，为将来的学习生活打下了坚实的基础，并于未来做出自己的贡献。

游学活动的圆满成功，是学院多方的积极配合和我校领导的大力支持的结果。学院也将继续扩宽游学渠道，扩展海外名校资源，为学生争取更多的开阔专业视野，

6.8 上海海洋大学与英国龙比亚大学本科合作协议（2019）

1. 总则

本协议双方

英国爱丁堡龙比亚大学（以下简称龙比亚大学）

地址：Sighthill Campus, SighthillCourt, Edinburgh, EH11 4BN, UK

中国上海海洋大学（以下简称上海海洋大学）

地址：中国上海市浦东新区沪城环路 999 号；邮政编码 201306

本协议的目的在于建立课程衔接模式，使上海海洋大学的学生可以进入龙比亚大学本科相关专业继续学习。此协议在授权人签字后即时生效。

此协议仅以上述目的为依据，不得用于协议双方任何其他活动或交易。本协议不产生、不构成、不实施、不承认一个合资机构、合伙机构、或任何形式的商业组织，在任何情况下，除非得到另一方的书面许可或者同意，任何一方均无权约束对方在本协议规定的之外的内容。

2. 课程衔接模式

2.1 “3+1”课程衔接模式

龙比亚大学将会接受满足如下条件的上海海洋大学的学生进入本科第四年级学习：

（1）成功完成软件工程专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、空间信息与数字技术专业前三年的课程学习；

（2）英语语言入学标准；

（3）支付课程学费；

（4）进入本协议指定本科课程学习的学生，将被豁免学习龙比亚大学本科第一年、第二年和第三年的所有课程。

上海海洋大学要求学生满足如下条件方能授予相应专业的本科学位：

（1）成功完成软件工程专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、空间信息与数字技术专业前三年的课程学习；

（2）学生成功完成龙比亚大学所学专业第四学年的所有必修课和选修课，如果

门进行学习；

（3）学生在龙比亚大大学第四学年中的 Honours Project 课程学分抵充上海海洋大学第四学年的毕业设计学分，其他未完成的上海海洋大学第四学年的课程以龙比亚大学学习的其他课程进行学分认定，认定的龙比亚大学每一门课程学时要大于或等于上海海洋大学对应的课程。

（4）上海海洋大学承认龙比亚大学本科相关课程的学分，以及通过上述课程衔接模式所颁发的龙比亚大学的学士学位。成功完成龙比亚大学学士学位的学生将获得龙比亚大学的学士学位，上海海洋大学也将为上述学生颁发本科毕业证书和学士学位证书。为了保证学生能在每年的六月下旬顺利拿到上海海洋大学的毕业证书和学士学位证书，龙比亚大学必须在 6 月底之前把审核过的全部课程成绩单寄送给上海海洋大学信息学院教务秘书。

2.2 “2+2”课程衔接模式

龙比亚大学将会接受满足如下条件的上海海洋大学的学生进入本科第三年和第四年级学习：

（1）成功完成软件工程专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、空间信息与数字技术专业前两年的课程学习；

（2）英语语言入学标准；

（3）支付课程学费；

（4）进入本协议指定本科课程学习的学生，将被豁免学习龙比亚大学本科第一年和第二年的所有课程。

上海海洋大学要求学生满足如下条件方能授予相应专业的本科学位：

（1）成功完成软件工程专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、空间信息与数字技术专业前两年的课程学习；

（2）学生成功完成龙比亚大学所学专业第三学年和第四学年的所有必修课和选修课，如果有上海海洋大学已经学过的课程，则需要从所学专业前两年未学过的课程中选择一门进行学习；

（3）如果学生在龙比亚大大学学习的课程数目多于或等于上海海洋大学课程数目，则以课程内容接近为原则进行课程学分认定，认定的龙比亚大学每一门课程学时要大于或等于上海海洋大学对应的课程。如果学生在龙比亚大学学习的课程数目

程的学分，但参与认定的龙比亚大学一门课程的学时要大于或等于上海海洋大学对应两门课程的学时。

（4）上海海洋大学承认龙比亚大学本科相关课程的学分，以及通过上述课程衔接模式所颁发的龙比亚大学的学士学位。成功完成龙比亚大学学士学位的学生将获得龙比亚大学的学士学位，上海海洋大学也将为上述学生颁发本科毕业证书和学士学位证书。为了保证学生能在每年的六月下旬顺利拿到上海海洋大学的毕业证书和学士学位证书，龙比亚大学必须在 6 月底之前把审核过的全部课程成绩单寄送给上海海洋大学信息学院教务秘书。

2.3 短期交流项目课程衔接模式

龙比亚大学将会接受满足如下条件的上海海洋大学的学生进入本科第一年级至第四年级进行时长一学期的短期学习：

（1）成功完成软件工程专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、空间信息与数字技术专业交流前所有学期的课程学习；

（2）英语语言入学标准；

（3）支付课程学费；

上海海洋大学要求学生满足如下条件方能授予相应专业的本科学位：

（1）成功完成软件工程专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、空间信息与数字技术专业交流前所有学期的课程学习；

（2）学生成功完成龙比亚大学对应学期的所有必修课和选修课，如果有上海海洋大学已经学过的课程，则需要从所学专业前两年未学过的课程中选择一门进行学习；

（3）上海海洋大学承认龙比亚大学本科相关课程的学分。如果学生在龙比亚大大学学习的课程数目多于或等于上海海洋大学课程数目，则以课程内容接近为原则进行课程学分认定，认定的龙比亚大学每一门课程学时要大于或等于上海海洋大学对应的课程。如果学生在龙比亚大学学习的课程数目少于上海海洋大学课程数目，允许同一门龙比亚大学课程对应两门上海海洋大学课程的学分，但参与认定的龙比亚大学一门课程的学时要大于或等于上海海洋大学对应两门课程的学时。

3. 龙比亚大学课程录取

学生将会被录取。

3.2 龙比亚大学和上海海洋大学同意，本协议中合作课程的学生录取要求和接受条款的最终解释权，及学生是否录取进入龙比亚大学课程的最终决定权，归龙比亚大学所有。

3.3 在入学注册之前，学生需要提供详细的上海海洋大学的成绩单。

3.4 本协议中所有涉及的专业申请，须通过 UCAS 系统正常提交。

3.5 所有成功获得龙比亚大学二等及以上荣誉学位的学生，都将可以继续学习龙比亚大学的硕士相关专业。

4. 课程要求和减免

获得本协议涉及龙比亚大学专业录取的学生，将和已在校同专业的学生一同上课，为了更完全的学术融合，一些课程会做少许变动。更多课程细节可查看如下网站：

http://www.napier.ac.uk/courses/

5. 广告宣传及课程推广

龙比亚大学有权审查本协议涉及的任何有关龙比亚大学的宣传与广告内容。

6. 评估和提前终止协议

6.1 本协议有效期为 5 年，并在不晚于协议终止 12 个月前评估。

6.2 本协议如提前终止，应提前 12 个月书面通知对方指定的联系人。

附件 1

“3+1”课程衔接

完成上海上海海洋大学前三年课程	爱丁堡龙比亚大学本科衔接课程
软件工程专业	BSc（Hons）Computing Year 4 BSc（Hons）Computing Science Year 4 BSc（Hons）Software Engineering Year 4
计算机科学与技术专业	BSc（Hons）Computing Year 4 BSc（Hons）Computing Science Year 4
信息与计算科学专业	BSc（Hons）Computing Year 4
空间信息与数字技术专业	BSc（Hons）Computing Year 4

“2+2”课程衔接

完成上海上海海洋大学前两年课程	爱丁堡龙比亚大学本科衔接课程
软件工程专业	BSc（Hons）Computing Year 3 & Year 4 BSc（Hons）Computing Science Year 3 & Year 4 BSc（Hons）Software Engineering Year 3 & Year 4
计算机科学与技术专业	BSc（Hons）Computing Year 3 & Year 4 BSc（Hons）Computing Science Year 3 & Year 4
信息与计算科学专业	BSc（Hons）Computing Year 3 & Year 4
空间信息与数字技术专业	BSc（Hons）Computing Year 3 & Year 4 BSc（Hons）Computing Science Year 3 & Year 4

短期交流项目课程衔接

完成上海上海海洋大学交流前所有课程的学习	爱丁堡龙比亚大学本科衔接课程
软件工程专业	BSc（Hons）Computing One Semester BSc（Hons）Computing Science One Semester BSc（Hons）Software Engineering One Semester
计算机科学与技术专业	BSc（Hons）Computing One Semester BSc（Hons）Computing Science One Semester
信息与计算科学专业	BSc（Hons）Computing One Semester
空间信息与数字技术专业	BSc（Hons）Computing One Semester

附件 2

奖学金政策

按照现行的奖学金政策，爱丁堡龙比亚大学给予已入读学位课程的上海海洋学学生每年学费的 10%作为奖学金。该奖学金政策会随爱丁堡龙比亚大学的政策调整。

学生在龙比亚大学就读期间，免收上海海洋大学学费。

合作课程管理费

根据每年入读爱丁堡龙比亚大学新生的数量，爱丁堡龙比亚大学将建立一笔合作课程基金来支持上海上海海洋大学的学术老师及课程发展。目前管理费以每个第一年正式入读爱丁堡龙比亚大学的学生累计 500 英镑计算。上海上海海洋大学必须在每学年的如下截止日期前提交正式的费用索取表来支取这笔课程管理费：

9 月入学：每年的 12 月 31 日

1 月入学：每年的 5 月 31 日

7. 就业及毕业生寄语

7.1 就业情况

在一切为了学生成长成才的办学理念指导下，信息学院培养的毕业生具有扎实的专业基础、较强的创新能力和实践能力、良好的社会责任感和全面的综合素质，深受用人单位的好评。毕业生就业领域分布较广，包括计算机、网络、通信、家电、汽车、金融、政府等 。进入世界 500 强企业和国内知名企业的人数逐年增多， 惠普、埃森哲、东软、携程、四大国有银行等国内外知名企业都有信息学院学子的身影。本科生的就业率一直保持在 96%以上。每年都有毕业生考取复旦大学、上海交通大学、同济大学等国内知名高校研究生，也有毕业生选择出国深造。

7.2 毕业生寄语



毕业生寄语—丁丽萍

大学，是人生的转折，是奋进还是堕落，由自己选择。这是一个全新的环境，请欣赏她的美好，迎接她的挑战。执着于梦想，坚定于脚步。要怎么过，全凭自己。要确定自己想要什么，到底想成为什么人，然后朝着那份目标行进，相信会有很大收获，让你的大学生活过得精彩、多姿，且行且珍惜。

毕业生寄语—杜杰

复旦大学公共绩效与信息化研究中心
垂管与公务员事业部经理/高级咨询顾问



宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。十年寒窗苦读在今天终于有了一个完美的里程碑，你们怀着激情与斗志来到了这座象牙塔，将在这里完成从青涩向成熟的华丽蜕变。未来四年会是你们一生中最为珍贵的经历，衷心地祝愿学弟学妹能够在这四年里谱写自己的锦绣诗篇，用青春的热情与豪迈向着自己的梦想前进！



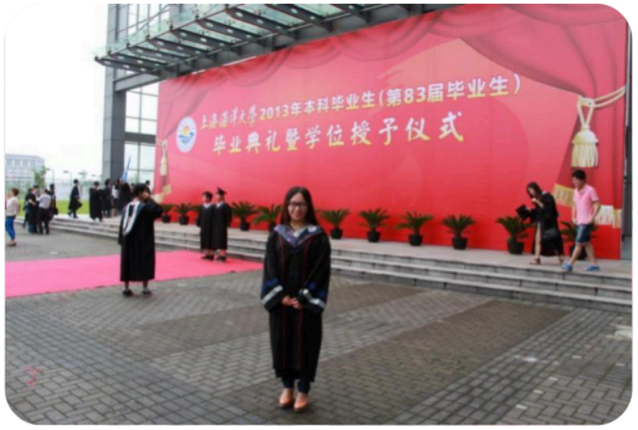
毕业生寄语—高阳

叶飘落，校车驰过，载着秋季收获的欢愉，在这你们对未来的期冀。新生们在开学的时候，总是忙碌有迷惑，却又不乏惊喜和欣慰。请全心全意去体会大学生活！在这里，你们可以得到你们想要的东西，只要你们敢想敢做；在这里，你们可以寻找你们想要的答案，只要你们积极进取；在这里，你们可以受到无数的修炼，只要你们付出努力。大学不单单意味着一张文凭，你们会在这短短的四年中急速成长，你们的人生观世界观也将随之改变，所以希望你们在这四年大学生活中，看清自己，看清脚下的路，一步一脚印的完成无数的修炼。

上海海洋大学信息学院空间信息系欢迎你们！

毕业生寄语—孟婉婷

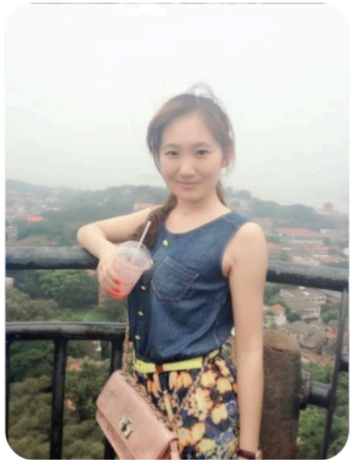
09 级 空间信息与数字技术毕业生



经过六月的洗礼与漫长的等待，各位学弟学妹们，恭喜你们，开始了人生的新篇章。

大学是你们实现梦想的起点，是你们最青春最自由的时光。面对新的环境，首先需要学会的是与人相处，收获最珍贵的友谊。其次是天道酬勤，抓住身边的每一个机会充实自己，我们常常看到这样的情景：毕业时，有人硕果累累，而有人却颗粒无收。

你们一定不要忘记自己最初的梦想，拿出你们的行动，你们的勇气和智慧，去一点一滴画就出自己美丽的梦想，让梦想炫彩飞扬！



毕业生寄语—孙潇琦

06 届 信息管理与信息系统

上海大众联合汽车改装有限公司

人事员兼团支部书记

握紧手中的青春筹码，迎接即将起航的新旅程。在这人生最美好的年华里，用尽只属于这个年纪的冲动、勇气、热情和骄傲，去大胆尝试一切新鲜的事、去坚持心中一直以来的梦想、去感恩要为我们操心一辈子的父母，去记录过程中的点滴收获。让青春无悔，让精彩无限！

毕业生寄语—王静



毕业年限：2011 毕业

专业：信息与计算科学

2014 年 3 月毕业于上海交通大学中美物理研究院 物流工程

现就职于：思科系统（中国）网络技术有限公司

职务：SCM-IT Analyst（供应链 IT 业务分析员）

本科四年若能打下扎实的数学基础、学好计算机，便有了理工科的复合背景。数学和计算机算是理工科专业的基础，所搭建的平台很大，工作可以继续做技术；自学考些相关证书，可以优先进入金融、咨询行业；数学专业的学生读研来复合其它专业背景或者读博走科研之路是受到很多导师偏爱的。

四年和海大都是人生不可复得的机会，聪明而年轻的你要懂得借此为自己创造更多的机会，四年后，走高，走远，四十年后，也许我们发散到全球的轨迹可以再在海大交汇。

毕业生寄语—张用



2011 年毕业于上海海洋大学，考入复旦大学计算机专业，2014 年毕业于复旦大学，现就职于东方财富网，担任天天基金部门软件工程师。

无论生活还是学习，只要有自己的想法，就别犹豫了，action，机会稍纵即逝，别让它跑掉，我们可以做很多想做的事，前提是抓住机会！大学的生活是丰富多彩的，只要你主动去选择，你可以活出自己的 life style。

本指南所有规定以学生守则及实际运行的教学管理规则为准，如有变动，以实际执行为准，最终解释权归上海海洋大学及信息学院。