2018级软件工程专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业培养符合国民经济和科学技术发展需求，具有扎实的自然科学基础、人文社会科学基础和软件工程专业基础，具有较强实践能力、自我获取知识能力、社会交往能力、组织管理能力和创新意识，具备较强软件系统设计与实现能力、软件工程项目管理与实施能力、在企业和社会环境下构思、设计、实施、运行系统的能力。

本专业预期毕业生五年左右时间达到以下目标：

（1）能够运用专业知识和工程原理，研究和解决软件工程相关领域的复杂工程技术问题；

（2）能够从事软件工程技术研究、设计、开发和服务等相应技术及其管理工作；

（3） 能够在一个由不同角色的人员构成的团队中作为成员或者领导发挥作用；

（4）有良好的修养和职业道德水准；

（5）能够通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的知识和能力；

（6）有服务社会的能力和意识。

二、毕业要求

（一）2018级本专业学生毕业时须具备下述核心知识与能力

1、工程知识：掌握软件生命周期中涉及的数理知识、自然科学和工程知识，并能够将其应用到软件实践中，能解决一定的复杂问题。

2、问题分析：能运用数学、自然科学与软件需求工程的基本原理，识别、表达、文献研究、分析软件工程相关复杂问题，以获得有效结论；

3、设计/开发解决方案：能够针对相关软件需求设计解决方案，包括功能设计、系统架构设计、软件组件设计和数据库设计等，并在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4、研究：能够基于科学理论并采用恰当的先进技术手段，利用实验、测试、实践等，对软件工程问题进行研究，得出复杂软件工程问题的创新解决方法；

5、使用现代工具：能够针对特定的软件问题，分析、选择恰当的技术、资源、软件工程工具，有效解决软件工程的相关问题。

6、工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价软件工程实践和软件相关复杂问题解决方案对于社会、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：能够理解和评价软件工程实践对于环境、社会可持续发展的影响，并能够将环境、社会可持续发展的要求体现于解决方案。

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

9、个人和团队：具备团队意识，能够正确理解个人与团队之间的关系，在软件工程项目中能够和团队成员协作完成任务，承担相应的责任。

10、沟通：具备书面、口头沟通的能力，能够撰写报告、设计方案、陈述发言等方式就软件工程问题与业界同行、社会进行沟通与交流。具备一定的国际视野，能进行跨文化背景下的沟通和交流；

11、项目管理：理解和掌握软件项目管理的基本理论，能够在软件实践中将其应用于过程管理，以规避风险、规范过程和提升效率。

12、终身学习：具备自主学习和终身学习的意识，在软件工程领域有不断学习和适应发展的能力。

**（二）本专业培养的学生应具备的技能**

1、具有较为扎实自然科学基础知识，较好的人文、艺术和社会科学基础及素质；

2、系统掌握[软件工程](http://baike.so.com/doc/6253715.html)专业领域的基本的理论基础知识和应用技术，主要包括计算机组成原理、算法分析和设计、数据库、软件分析和设计、软件开发和应用、软件工程及项目管理等；

3、具有软件工程专业所需的分析、设计、验证、确认、实现、应用与维护等基本技能；

4、熟悉本专业领域各个方向的专业技术，了解学科的前沿及发展趋势；

5、具有较好的英语能力、自学能力，富有创新精神，具备良好的综合素质。

三、毕业要求实现矩阵

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 毕业要求 | | 主要课程名称 |
| **毕业要求1：工程知识** | 1.1 掌握数学的基本原理和相关知识，能够就简单工程问题建立方程并求解。 | 高等数学（理工A1、A2）、线性代数、概率与数理统计 |
| 1.2 掌握物理学的基本原理和相关知识，能够运用物理学的理论、观点和方法分析简单的工程问题。 | 大学物理（1、2）、大学物理实验、线性代数、概率与数理统计 |
| 1.3 掌握计算机科学的基本原理和相关知识，能够就简单的工程问题进行求解或分析，选择正确方法，对所研究的对象进行合理优化。 | 计算机网络、计算机组成原理、微机原理与接口技术、操作系统、软件工程机项目管理 |
| 1.4 掌握软件系统开发管理，企业管理与运行、软件开发流程、组织管理、软件设计原理、面向功能设计方法、详细设计方法与工具。 | 软件工程及项目管理、数据库原理、C语言程序设计、C++程序设计、JAVA程序设计、.NET程序设计、算法设计与分析 |
| 1.5 掌握软件工程的基本原理和相关知识，并结合数学、自然科学、工程基础知识，用于解决本专业的相关复杂工程问题。 | 跨学科复杂工程综合实训一、跨学科复杂工程综合实训二、软件工程及项目管理、软件测试技术、毕业实习、毕业设计 |
| **毕业要求2：问题分析** | 2.1 能够将数学的基本原理应用到计算机科学与技术基础、软件工程问题的识别、表达和分析中，并获得有效结论。 | 概率论与数理统计、离散数学 |
| 数据结构 |
| 2.2 能够应用现代软件开发工具，进行项目开发并获得有效结论。 | C语言课程设计、C++课程设计、JAVA课程设计、数据库原理课程设计、JAVA应用开发、.Net程序设计、离散数学 |
| 2.3掌握企业管理与运行、软件开发流程、组织管理、软件设计原理、面向功能设计方法、详细设计方法与工具 | 跨学科复杂工程综合实训一、跨学科复杂工程综合实训二、软件工程及项目管理、毕业实习，毕业设计、离散数学、算法设计与分析 |
| 2.4 能够根据软件工程问题的实际需要应用文献检索和现代信息技术获取相关信息，进行识别、表达和系统分析。 | 计算机应用技术、专业英语、离散数学、毕业实习、毕业设计、 |
| **毕业要求3：设计/开发解决方案** | 3.1 系统掌握软件验证与确认、软件进化、过程、质量与软件项目管理，能够明确设计任务的需求，并具有提出解决方案的基本能力。 | 软件测试技术、毕业实习、毕业设计 |
| 3.2 根据企业的需求提出项目的解决方案，能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素。 | 课程设计 |
| 跨学科复杂工程综合实训一、跨学科复杂工程综合实训二、毕业设计（论文） |
| **毕业要求4：研究** | 4.1 掌握软件应用开发技术、开发过程，并能对结果进行分析，得到合理有效的结论。 | 软件工程及项目管理JAVA应用开发实训、ASP.NET WEB应用开发实训 |
| 4.2 掌握软件开发的新方法和原理，并能够通过查阅资料对研究内容进行分析，得到合理有效的结论。 | LINUX操作系统及内核源码、Oracle数据库系统与应用、嵌入式系统原理、移动互联网应用开发、Web前端开发技术、数字媒体技术与应用、微机原理及接口技术 |
| **毕业要求5：使用现代工具** | 5.1 能够综合运用计算机通用软件、网络工具等现代信息技术手段，辅助解决软件开发问题。 | 计算机网络、专业英语、计算机应用技术、微机原理及接口技术 |
| 5.2 能够针对软件开发过程中所遇到的复杂工程问题合理运用现代工具和专业软件，进行综合分析、预测与模拟，并能理解模拟和预测的局限性。 | 软件工程及项目管理、Oracle数据库系统与应用、JAVA应用开发实训、ASP.NET WEB应用开发实训、PHP web应用开发 |
| 课程设计 |
| 毕业设计（论文） |
| 毕业实习 |
| **毕业要求6：工程与社会** | 6.1 能够运用所学的专业知识对软件开发的合理性进行分析和评价。 | 软件工程及项目管理、软件测试技术 |
| 生产实习 |
| 6.2 能够从社会、健康、安全、法律以及文化的角度，评价材软件工程实践产生的影响。 | 专业教育、专家系列讲座 |
| 6.3 了解与软件工程专业相关的职业和行业中的生产、设计、研究与开发等方面的方针、政策和法津、法规，以及承担的责任。 | 软件工程及项目管理、软件测试技术、思想道德修养与法律基础、形势与政策1、2、3、4 |
| **毕业要求7：环境和可持续发展** | 7.1 能够理解和评价软件工程产业与环境保护的相互关系。 | 软件工程及项目管理、专家系列讲座、专业教育、选修课程 |
| 7.2 能够理解和评价软件工程实践对社会可持续发展的影响。 | 专业教育、软件工程及项目管理实训 |
| 生产实习、重点综合类实验 |
| 毕业设计（论文） |
| **毕业要求8：职业规范** | 8.1 理解世界观、人生观的基本意义及其影响，理解个人在历史以及社会、自然环境中的地位 | 思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、军事理论  形势与政策1、2、3 |
| 8.2 理解中国可持续发展的科学发展道路，具有人文社会科学素养。 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |
| 思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、 |
| “两课”实践 |
| 大学生心理健康教育 |
| 8.3 理解工程师的职业性质与责任，并能够遵守基本职业道德规范。 | 思想道德修养与法律基础 |
| 大学生职业生涯规划与管理 |
| 大学生就业指导 |
| **毕业要求9：个人和团队** | 9.1能够与团队成员有效沟通，具有人际交往能力、组织管理能力。 | 军事训练 |
| 毕业设计（论文） |
| 生产实习、创新创业训练及学科竞赛 |
| 9.2 基于自身所处节点及团队的实际情况，具有在多学科团队中发挥不同角色作用的能力。 | 体育（1、2、3、4） |
| 课程设计、创新创业训练及学科竞赛、生产实习 |
| **毕业要求10：沟通** | 10.1 能够与同行及社会公众进行有效的书面或口头沟通和交流。 | 毕业设计（论文）、创新创业训练及学科竞赛 |
| 课程设计 |
| 10.2 具备一定的国际视野，能够进行跨文化背景的沟通和交流。 | 大学英语（1、2、3） |
| 专业英语 |
| 毕业设计（论文） |
| **毕业要求11：项目管理** | 11.1 具有系统的工程实践学习经历 | 综合性设计性试验，认识实习，毕业设计，课程设计 |
| 创新实验 |
| 生产实习 |
| 11.2 能够正确理解工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。 | 课程设计、软件工程及项目管理 |
| 毕业设计（论文） |
| **毕业要求12：终身学习** | 12.1 具有知识的消化吸收、自我学习的能力以及终身学习的意识。 | 马克思主义基本原理 |
| 专家系列讲座 |
| 生产实习实习、计算机组成原理 |
| 12.2 具有不断学习和适应发展的能力 | 大学生职业生涯规划与管理、  大学生心理健康教育 |

**四、**学制与学位

学制：四年

学位：工学学士

五、主干学科与专业核心课程

主干学科：计算机科学与技术、软件工程

主要课程：算法设计与分析、微机原理与接口技术、C++程序设计、JAVA程序设计、软件工程及项目管理、软件测试技术、Web前端开发技术、数据库原理等。

六、毕业学分要求

本专业学生必须修满培养方案规定的课程（环节）165 学分和素质拓展15学分（免费）方能毕业。

人才培养方案学分结构

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **全部课程**  **180学分** | **必修课程**  **135学分** | | | | **选修课程**  **30学分** | |
| 课程模块 | 通识必修课程 | 学科基础课程 | 专业  课程 | 实践环节课程 | 通识选修课程 | 专业限选课程 |
| 学分 | 29.5 | 49 | 32.5 | 24 | 16 | 14 |
| 学分比例％ | 81.8 | | | | 18.2 | |

**注：实践学分共60.5分，所占比例36.7% （实践学分由课内实践17.5学分、实践必修课41学分,课外科技活动2学分）**

1、必修课程教学计划

| **课程 模块** | **课程**  **代码** | **课程**  **名称** | **学**  **分** | **学时** | | | | **行课学期** | | | | | | | | **考核**  **方式** | **备**  **注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总计** | **理论** | **实践/实验** | **自修** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 通识课程 | 20111001 | 思想道德修养与法律基础 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 0 |  | 40 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 20121001 | 中国近现代史纲要 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 0 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 20131001 | 马克思主义基本原理 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 0 |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 20141001 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4.5 | 72 | 64 | 8 | 0 |  |  | 72 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 20151002 | 形势与政策 | 2 | 64 | 64 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 考查 |  |
| 13211005 | 体育1 | 1 | 26 | 26 | 0 | 0 | 26 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 13211006 | 体育2 | 1 | 34 | 34 | 0 | 0 |  | 34 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 13211007 | 体育3 | 1 | 34 | 34 | 0 | 0 |  |  | 34 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 13211008 | 体育4 | 1 | 34 | 34 | 0 | 0 |  |  |  | 34 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 02211009 | 大学英语1 | 3.5 | 56 | 56 | 0 | 6 | 56 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 02211010 | 大学英语2 | 4 | 64 | 64 | 0 | 8 |  | 64 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 02211011 | 大学英语3 | 4 | 64 | 64 | 0 | 8 |  |  | 64 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 学科基础课程 | 71211001 | 大学物理1 | 2 | 32 | 30 | 0 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 71211002 | 大学物理2 | 3 | 48 | 44 | 0 | 4 |  | 48 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 71211003 | 大学物理实验 | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 0 |  | 24 |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08251083 | 高等数学(理工)B1 | 5 | 80 | 70 | 0 | 10 | 80 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08251084 | 高等数学(理工)B2 | 5.5 | 88 | 78 | 0 | 10 |  | 88 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08261080 | 线性代数 | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08211008 | 概率与数理统计 | 3 | 48 | 42 | 0 | 6 |  |  | 48 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08291010 | 计算机应用技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08291506 | 计算机应用技术课程实验 | 1.5 | 24 |  | 24 | 0 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08241005 | 离散数学 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08241008 | 专业英语 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 2 |  |  |  |  | 24 |  |  |  | 考试 |  |
| 08291002 | C语言程序设计 | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08291502 | C语言程序设计课程实验 | 1.5 | 24 |  | 24 | 0 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08241006 | 数据结构 | 3.5 | 56 | 56 | 0 | 6 |  |  |  | 56 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08031003 | 数据结构课程实验 | 1 | 16 | 0 | 16 | 0 |  |  |  | 16 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08241010 | 计算机组成原理 | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 6 |  |  |  | 56 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08241011 | 操作系统 | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 6 |  |  |  |  | 56 |  |  |  | 考试 |  |
| 08241012 | 计算机网络 | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 6 |  |  |  |  | 56 |  |  |  | 考试 |  |
| 专业课程 | 08241004 | 算法设计与分析 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  |  |  | 40 |  |  |  | 考试 |  |
| 08031048 | 算法设计与分析课程实验 | 1 | 16 | 0 | 16 | 0 |  |  |  |  | 16 |  |  |  | 考查 |  |
| 08291601 | 微机原理与接口技术 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  | 40 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08031062 | 微机原理与接口技术课程实验 | 1 | 16 | 0 | 16 | 0 |  |  | 16 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08291003 | C++程序设计 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  | 40 |  |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08291504 | C++程序设计课程实验 | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 0 |  | 24 |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08291014 | JAVA程序设计 | 3.5 | 56 | 56 | 0 | 6 |  |  | 56 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08291602 | JAVA程序设计课程实验 | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 0 |  |  | 24 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08241018 | 软件工程及项目管理 | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |  |  |  |  | 32 |  |  | 考试 |  |
| 08291603 | 软件工程及项目管理课程实验 | 2 | 32 | 0 | 32 | 4 |  |  |  |  |  | 32 |  |  | 考查 |  |
| 08291016 | 软件测试技术 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  |  |  |  | 40 |  |  | 考试 |  |
| 08291604 | 软件测试技术课程实验 | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 0 |  |  |  |  |  | 24 |  |  | 考查 |  |
| 08291013 | Web前端开发技术 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08291605 | Web前端开发技术实验 | 2 | 32 | 0 | 32 | 0 |  |  |  | 32 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08241009 | 数据库原理 | 3 | 48 | 42 | 0 | 6 |  |  | 48 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 08031028 | 数据库原课程实验 | 1 | 16 | 0 | 16 |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 小计 | | | 111 | 1872 | 1512 | 328 | 138 | 370 | 402 | 426 | 322 | 200 | 136 | 8 | 8 |  |  |

注：《形势与政策》每个学期都上，前面几学期成绩不录入系统，最后一学期录入总评成绩。 JAVA程序设计、.NET程序设计考试方式为机考编程。☆表示该课程为产教融合课程

2. 选修课程教学计划

共26.5学分，其中专业限选课程10.5学分，通识选修课程16学分。

| **课程 模块** | **课程**  **代码** | **课程名称** | **学分** | **学时** | | | | **行课学期** | | | | | | | | **考核方式** | **备**  **注** | **修读学分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总计** | **理论** | **实践/实验** | **自修** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 专业限选课程 | 08241040 | JAVA应用开发实训 | 3.5 | 56 | 0 | 56 | 0 |  |  |  |  | 56 |  |  |  | 考试 | ☆ | 该模块设置28学分，学生需在该模块中至少选修10.5学分。 |
| 08291011 | Oracle数据库系统与应用 | 3.5 | 56 | 0 | 56 | 0 |  |  |  |  |  |  | 56 |  | 考试 | ☆ |
| 08241042 | 移动互联网应用开发 | 3.5 | 56 | 0 | 56 | 0 |  |  |  |  |  | 56 |  |  | 考试 | ☆ |
| 08271001 | .NET 程序设计 | 3.5 | 56 | 0 | 56 | 0 |  |  |  |  | 56 |  |  |  | 考试 | ☆ |
| 08241041 | ASP.NET WEB 应用开发实训 | 3.5 | 56 | 0 | 56 | 0 |  |  |  |  |  | 56 |  |  | 考试 | ☆ |
| 08241037 | 数字媒体技术与应用 | 3.5 | 56 | 40 | 16 | 0 |  |  |  |  |  |  | 56 |  | 考试 | ☆ |
| 08241258 | Linux操作系统原理及实训 | 3.5 | 56 |  | 56 | 0 |  |  |  |  | 56 |  |  |  | 考试 | ☆ |
| 08291012 | 嵌入式系统原理 | 3.5 | 56 | 40 | 16 | 4 |  |  |  |  |  | 56 |  |  | 考试 | ☆ |
| 08291606 | PHP WEB开发 | 3.5 | 56 | 0 | 56 | 0 |  |  |  |  |  |  | 56 |  | 考试 | ☆ |
| 推荐通识选修课程 | 03211170 | 《职业生涯规划》(一) | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  | 考查 | 0.5 | 0.5 |
| 03211171 | 《职业生涯规划》(二) | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  | 考查 | 0.5 | 0.5 |
| 03211172 | 《大学生就业指导教育》(一) | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  | 考查 | 0.5 | 0.5 |
| 03211173 | 《大学生就业指导教育》(二) | 0.5 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  | 考查 | 0.5 | 0.5 |
| 通识选修课程 | 从学校开设的通识选修课目录中任选课程修读，其中推荐通识选修课程为必选课程，创业类课程必须达到1.5学分以上。建议学生学期选课学分为：第一学期2分，第二学期3分，第三学期3分，第四学期3分，第五学期3分，第六学期2分。 | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| 合计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26.5 |

专业限选课程：JAVA应用开发实训、ASP.NET WEB 应用开发实训、移动互联网应用开发课程进行项目化考核。

3. 实践环节课程教学计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **代码** | **课程**  **名称** | **学**  **分** | **实践**  **周数** | **行课学期** | | | | | | | | **考核**  **方式** | **备**  **注** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 08241502 | C及C++程序设计课程设计 | 1 | 1周 |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 考查 | ☆ |
| 08241503 | 数据结构课程设计 | 1 | 1周 |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 考查 | ☆ |
| 08291701 | 跨学科复杂工程综合实训一 | 1 | 1周 |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 考查 | ☆ |
| 08291702 | 跨学科复杂工程综合实训二 | 1 | 1周 |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 考查 | ☆ |
| 60211004 | 军事训练 | 3 | 3周 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 20231999 | 思想政治理论课综合实践 | 2 | 2周 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 08291507 | 毕业实习 | 3 | 3周 |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 考查 | ☆ |
| 08241507 | 毕业设计 | 12 | 12周 |  |  |  |  |  |  |  | 12 | 考查 | ☆ |
| 小计 | | 24 | 24 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 3 | 12 |  |  |

4.第二课堂学分：共15学分（免费学分），该类学分涉及思想政治与道德修养、学术科技与创新创业、文化沟通与交往能力、社团活动与工作履历、社会实践与志愿服务、技能培训、课外科技活动等多种活动。