北京石油化工学院XXX本科专业培养方案

（适用2024级）

**专业代码：**

**专业名称：**专业名称（英文名称）

**学 制：**四年

**授予学位：**

一、培养目标

培养目标

二、毕业要求

毕业要求

三、基本学分规定

本专业培养方案总学分xx学分，其中通识教育课程xx学分，专业教育课程xx学分。综合教育第二课堂学分单独设置，但不计入学分绩点，修满后方可毕业。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 课程教学学分 | | | 实践学分 | | | 合计 |
| 必修 | 选修 | 小计 | 必修 | 选修 | 小计 |
| 通识教育 |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业教育 |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |  |

选修课程学分占课程教学总学分的xx%，实践学分占总学分的xx%。

四、课程设置

（一）通识教育 xx学分 （要求≥53学分）

1.通识教育必修课程 xx学分 （要求≥36学分）

**（1）思想政治理论与社会实践课程 18学分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| SSE016 | 思想道德与法治（Ideological Morality and Rule of Law） | 必修 | 3 | 48 | 马克思主义学院 |
| SSE037 | 中国近现代史纲要（Outline of Modern and Contemporary Chinese History） | 必修 | 3 | 48 | 马克思主义学院 |
| SSE038 | 马克思主义基本原理（The Basic Principles of Marxism） | 必修 | 3 | 48 | 马克思主义学院 |
| SSE043 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（Theory of Maoism and Socialism with Chinese Characteristics） | 必修 | 2 | 32 | 马克思主义学院 |
| SSE0039 | 国情调研与实践（National Condition Investigation and Social Practice） | 必修 | 1 | 1周 | 马克思主义学院 |
| SSE042 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（An outline of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era） | 必修 | 3 | 48 | 马克思主义学院 |
| SSE021 | 形势与政策Ⅰ（Situation and PoliciesⅠ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE022 | 形势与政策Ⅱ（Situation and PoliciesⅡ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE023 | 形势与政策Ⅲ（Situation and PoliciesⅢ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE024 | 形势与政策Ⅳ（Situation and PoliciesⅣ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE025 | 形势与政策Ⅴ（Situation and PoliciesⅤ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE026 | 形势与政策Ⅵ（Situation and PoliciesⅥ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE027 | 形势与政策Ⅶ（Situation and PoliciesⅦ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
| SSE028 | 形势与政策Ⅷ（Situation and PoliciesⅧ） | 必修 | 0.25 | 8 | 马克思主义学院 |
|  | 思想政治理论与实践类选修课程 | 选修 | 1 | 见通识选修课列表 | |

（说明：按相关文件要求，开设《马克思主义基本原理》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《中国近现代史纲要》、《思想道德与法治》、《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《国情调研与实践》、《形势与政策》等；设置思想政治理论与实践类选修课程（选择性必修课）；将实践教学纳入教学计划，统筹思想政治理论课各门课的实践教学，落实实践教学2学分。《校史文化与专业教育》课程列入思想政治理论与实践类选修课程模块）

**（2）体育课程 4学分**

第1-4学期的体育（1）-体育（4）为必修，每学期1学分。第5-8学期的体育专项课不设学分，其中第5-6学期为限选，第7-8学期为任选，学生毕业时体质健康标准的成绩需要达到50分方可获得毕业证书。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| PHE101 | 体育（I）（Physical Education I） | 必修 | 1 | 32 | 体育部 |
| PHE102 | 体育（II）（Physical Education II） | 必修 | 1 | 32 | 体育部 |
| PHE201 | 体育（III）（Physical Education III） | 必修 | 1 | 32 | 体育部 |
| PHE202 | 体育（IV）（Physical Education IV） | 必修 | 1 | 32 | 体育部 |
|  | 体育专项课程 | 选修 | 见通识选修课列表 | | |

（说明：体育教育由体育必修课+体育选修课+体育社团活动（体育运动队训练、体育竞赛活动）+体质健康达标组成。）

**（3）外国语言文化课程 12学分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| FOL102 | 大学英语视听说（Ⅰ）（Viewing, Listening & Speaking in English Ⅰ） | 必修 | 2 | 32 | 致远学院 |
| FOL112 | 大学英语视听说（Ⅱ）（Viewing, Listening & Speaking in English Ⅱ） | 必修 | 2 | 32 | 致远学院 |
| FOL121 | 大学英语读写译（Ⅰ）（Reading, Writting & Translation in English I） | 必修 | 4 | 64 | 致远学院 |
| FOL122 | 大学英语读写译（Ⅱ）（Reading, Writting & Translation in English Ⅱ） | 必修 | 4 | 64 | 致远学院 |

（说明：第一外语为英语的学生必修12学分英语课程，实行分级教学，A班学生可以选修外国语言文学类课程替代一定学分的公共英语课程。第一外语为小语种的学生可必修6学分学校开设的小语种课程，选修6学分英语或其它小语种课程。具体选课见致远学院有关规定。）

**（4）大学生劳动教育课程 ≥1学分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| EEC105 | 大学生劳动教育（Labor Education for College Students） | 必修 | 1 | 32 | 工程师学院 |

（说明：劳动教育由劳动教育必修课程+实践教学环节（含劳动要素）+社会实践（志愿服务、公益劳动等劳动活动）组成。劳动教育必修课由工程师学院开设。）

**（5）军事理论与训练课程**

《军事理论与训练》课程由《军事理论》和《军事技能》两部分组成，《军事理论》设综合教育2学分；《军事技能》设综合教育2学分

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| PHE100 | 军事理论与训练（Military Theory and Training） | 综合教育 | 4 |  | 武装部 |

说明：综合教育学分单独设置，成绩不计入学分绩点。

**（6）大学生心理健康教育课程**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| SSE077 | 大学生心理健康（Mental Health for College Students） | 综合教育 | 2 | 32 | 人文社科学院 |

说明：综合教育学分单独设置，成绩不计入学分绩点。

**（7）新生研讨课程 ≥1学分**

新生研讨课即在教师主持下，围绕某一专题通过研讨进行学习。本模块包括以下必修课程：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
|  |  |  |  |  |  |

（说明：针对北京的政治、经济、文化、历史、艺术、科技、产业等领域发展，结合本专业特点开设《探索北京——北京的……》课程，供全校学生选修。各专业也可针对某些专业发展方向、产业与社会问题等，开设相关的新生研讨课程。）

2.通识教育选修模块 xx学分 （要求≥17学分）

**（1）艺术与文史哲模块 ≥4学分**

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：艺术鉴赏与实践、文学、语言学、历史、宗教与文化、中西方哲学、中文阅读与写作等方面课程，要求艺术类课程必修2学分，其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少修读1学分。详见通识选修课列表。

（说明：美育教育由美育核心课程+美育相关课程（含美育元素）+艺术实践课程+第二课堂艺术活动组成。艺术类课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。主要由人文社科学院和马克思主义学院为全校学生开设。）

**（2）社会科学模块 ≥4学分**

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：社会学、经济学、管理学、心理学、教育学、法律等方面课程，其中理工类专业学生必修经济与管理类课程2学分。详见通识选修课列表。

（说明：主要由人文社科学院和经济管理学院为全校学生开设。）

**（3）科技与社会****模块 ≥3学分**

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：生态环境保护、碳达峰与碳中和、工程伦理、安全应急、文献检索与科技写作、学术规范与职业道德等方面课程，其中理工类专业必修工程伦理课程1学分，以提升学生工程伦理意识，职业素养和道德责任；安全应急类课程需支撑“+安全应急”的专业教育特色；“双碳”类课程需支撑“+绿色低碳”的专业教育特色。详见通识选修课列表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| PHI005 | 工程伦理（Engineering Ethics） | 选修 | 1 | 24 | 工程师学院 |

（说明：工程伦理课程由工程师学院开设，安全应急类课程主要由安全工程学院开设，其他课程由各教学院系开设。）

**（4）信息技术与人工智能模块 ≥3学分**

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：计算机技术基础、人工智能、新一代信息技术等方面课程。建议一、二年级完成修读，以支撑形成“人工智能+”的专业教育特色。大学计算机课程必修2学分，另外信息检索处理与交流技术类课程可以在本模块修读1学分或与专业教育课程结合由专业设定相应课程。详见通识选修课列表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| FCE103 | 大学计算机（Fundamentals of Computers A） | 选修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |

（说明：主要由信息工程学院和人工智能研究院为全校学生开设。）

**（5）跨学科与交叉学科模块 ≥3学分**

各专业明确的跨专业方向的课程，包括：各专业开设的新兴交叉学科课程、创新创业与就业课程，以及创新创业活动，其中通过学科竞赛、大学生研究训练（URT）计划等创新创业活动取得的创新学分最多可认定替代2学分的课程学分。鼓励优秀本科生提前修读本校开设的研究生层次的基础课程。详见通识选修课列表。

（说明：主要由各专业开设。）

（二）专业教育 xx学分 （要求≤120学分）

1.基础课程 xx学分

**（1）数学课程 xx学分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| MATH101 | 高等数学A(I)  (Advanced Mathematics A(I)) | 必修 | 6 | 96 | 致远学院 |
| MATH111 | 高等数学A(Ⅱ)  (Advanced Mathematics A(II)） | 必修 | 5 | 80 | 致远学院 |
| MATH206 | 线性代数（Linear Algebra） | 必修 | 3 | 48 | 致远学院 |
| MATH207 | 线性代数A（Linear Algebra A） | 必修 | 2 | 32 | 致远学院 |
| MATH203 | 概率论与数理统计A（Probability and Mathematics Statistic A） | 必修 | 3 | 48 | 致远学院 |
| MATH205 | 复变函数与积分变换  （Complex Variable and Integral Transformation） | 必修 | 3 | 48 | 致远学院 |
| MATH102 | 高等数学B(I)  （Advanced Mathematics B(I)） | 必修 | 5 | 80 | 致远学院 |
| MATH112 | 高等数学B(Ⅱ)  （Advanced Mathematics B(II)） | 必修 | 5 | 80 | 致远学院 |
| MATH208 | 线性代数B（Linear Algebra B） | 必修 | 2 | 32 | 致远学院 |
| MATH210 | 概率论与数理统计B （Probability and Mathematics Statistic B） | 必修 | 3 | 48 | 致远学院 |

（说明：各专业结合实际从课程清单列表中选择，理工类专业修读数学类课程16～20学分；人文经管类专业修读数学课程12～16学分。）

**（2）自然科学基础课程 xx学分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| CHM007 | 大学化学A  （General chemistry A） | 必修 | 1 | 32 | 新材料与化工学院 |
| PHY101 | 大学物理（I）  （College Physics I） | 必修 | 3 | 48 | 致远学院 |
| PHY201 | 大学物理（Ⅱ）  （College Physics II） | 必修 | 3 | 48 | 致远学院 |
| PHY103 | 大学物理实验（I）  （College Physics Experiments I） | 必修 | 1 | 24 | 致远学院 |
| PHY203 | 大学物理实验（Ⅱ）  （College Physics Experiments II） | 必修 | 1 | 24 | 致远学院 |

（说明：各专业结合实际从课程清单列表中选择，理工类专业修读物理类、化学类课程8～10学分；人文经管类专业不做要求。）

**（3）相关技术基础课程 xx学分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| ENG104 | 机械制图(I)  （Mechanical Drawing I） | 必修 | 3 | 48 | 机械工程学院 |
| ENG111 | 机械制图(Ⅱ)  （Mechanical Drawing II） | 必修 | 3 | 48 | 机械工程学院 |
| ENG105 | 工程制图A  （Graphing of Engineering A） | 必修 | 4 | 64 | 机械工程学院 |
| ENG106 | 工程制图B  (Graphing of Engineering B) | 必修 | 2 | 32 | 机械工程学院 |
| MME201 | 理论力学  (Theoretical Mechanics) | 必修 | 3 | 48 | 机械工程学院 |
| MME216 | 材料力学  (Material Mechanics) | 必修 | 3 | 48 | 机械工程学院 |
| MME235 | 工程力学A  (Engineering Mechanics A) | 必修 | 4 | 64 | 机械工程学院 |
| MME217 | 工程力学B  (Engineering Machanics B) | 必修 | 3 | 48 | 机械工程学院 |
| MME211 | 工程材料与成型技术基础  (Engineering Materials & Molding Technology) | 必修 | 2 | 32 | 机械工程学院 |
| MEE203 | 机械工程基础  (Fundamentals of Mechanical Engineering) | 必修 | 2 | 32 | 机械工程学院 |
| MEE211 | 机械工程基础课程设计  (Basic Course Design of Mechanical Engineering) | 必修 | 1 | 1周 | 机械工程学院 |
| MEE218 | 机械工程基础实验  (Basic Experiment of Mechanical Engineering) | 必修 | 2 | 32 | 机械工程学院 |
| FCE206 | 计算机程序设计基础(C语言)  (C Language) | 必修 | 4 | 64 | 信息工程学院 |
| FCE201 | C语言课程设计  (C Language Program Design) | 必修 | 2 | 2周 | 信息工程学院 |
| FCE204 | 计算机编程能力实训  (Computer Programming Training) | 必修 | 2 | 2周 | 信息工程学院 |
| FCE205 | 计算机程序设计基础  (Foundations of Computer Program Designing) | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |
| FCE103 | 大学计算机A  (Fundamentals of Computers A) | 必修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |
| FCE104 | 大学计算机B  (Fundamentals of Computers B) | 必修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |
| FCE213 | C语言程序设计（C Programming） | 必修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |
| FCE214 | Python语言程序设计（Phthon Programming） | 必修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |
| EEC202 | 电工电子实践A  （Practice of Electric and Electronic Technology A） | 必修 | 2 | 2周 | 信息工程学院 |
| EEC203 | 电工电子实践B  （Practice of Electric and Electronic Technology B） | 必修 | 1 | 1周 | 信息工程学院 |
| EEE226 | 电工电子技术（I）  （Electricity and Electronic Technology(I)） | 必修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |
| EEE227 | 电工电子技术（II）  （Electricity and Electronic Technology(Ⅱ)） | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |
| EEE215 | 电工电子技术  （Electrician and Electron Technology ） | 必修 | 2 | 32 | 信息工程学院 |
| EEE211 | 电子课程设计（Course Design of Electronic Technology） | 必修 | 1 | 1周 | 信息工程学院 |
| EEE223 | 电路与模拟电子技术（Circuit and Electronics Technology） | 必修 | 4 | 64 | 信息工程学院 |
| EEE224 | 数字逻辑（Digital Logic） | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |
| EEE221 | 模拟电子技术（Analog Electronic Technology） | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |
| EEE222 | 数字电子技术（Digital Electronic Technology） | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |
| EEE219 | 电路分析A（Circuit Analysis A） | 必修 | 4 | 64 | 信息工程学院 |
| EEE220 | 电路分析B（Circuit Analysis B) | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |
| EEE209 | 电子工程设计A(Electronic Engineering Design A) | 必修 | 3 | 3周 | 工程师学院 |
| EEE210 | 电子工程设计B(Electronic Engineering Design B) | 必修 | 3 | 3周 | 工程师学院 |
| EEE225 | 电子技术基础(Fundamentals of Electronic Technology) | 必修 | 3 | 48 | 信息工程学院 |

（说明：各专业结合实际可从课程清单列表中选择，理工类专业修读计算机类、工程制图类、机械基础类、电工电子类等技术基础课程共8～10学分；人文经管类专业修读计算机类等技术基础课程4～6学分。）

2.专业大类基础课程 xx学分

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| CHM007 | 大学化学A  (General chemistry A) | 必修 | 2 | 32 | 新材料与化工学院 |
| CHM100 | 无机与分析化学A（I）(Inorganic and Analytical Chemistry A(I)) | 必修 | 2 | 32 | 新材料与化工学院 |
| CHM103 | 无机与分析化学A（Ⅱ）  (Inorganic and Analytical Chemistry A(II)) | 必修 | 2 | 32 | 新材料与化工学院 |
| CHM102 | 无机与分析化学实验A（I）  (Inorganic and Analytical Chemistry Experiment A(I)) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM104 | 无机与分析化学实验A（Ⅱ）  (Inorganic and Analytical Chemistry Experiment A(II)) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM119 | 无机与分析化学B  (Inorganic and Analytical Chemistry B) | 必修 | 3 | 48 | 新材料与化工学院 |
| CHM120 | 无机与分析化学实验B  (Inorganic and Analytical Chemistry Experiment B) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM121 | 有机化学A（I）  (Organic Chemistry A（I）) | 必修 | 3 | 48 | 新材料与化工学院 |
| CHM109 | 有机化学A（Ⅱ）  (Organic Chemistry A（II）) | 必修 | 2 | 32 | 新材料与化工学院 |
| CHM108 | 有机化学实验A（I）  (Organic Chemistry Experiment A（I）) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM110 | 有机化学实验A（Ⅱ）(Organic Chemistry Experiment A（II）) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM111 | 有机化学B  (Organic Chemistry B) | 必修 | 3 | 48 | 新材料与化工学院 |
| CHM112 | 有机化学实验B(Organic Chemistry Experiment B) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM113 | 物理化学A（I）(Physical Chemistry A(I)) | 必修 | 3 | 48 | 新材料与化工学院 |
| CHM114 | 物理化学A（Ⅱ）(Physical Chemistry A（II）) | 必修 | 3 | 48 | 新材料与化工学院 |
| CHM115 | 物理化学实验A（I）(Physical Chemistry Experiment A（I）) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM122 | 物理化学实验A（Ⅱ）(Physical Chemistry Experiment A（II）) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |
| CHM117 | 物理化学B(Physical Chemistry B) | 必修 | 3 | 48 | 新材料与化工学院 |
| CHM123 | 物理化学实验B(Physical Chemistry Experiment B) | 必修 | 1 | 24 | 新材料与化工学院 |

（说明：各专业结合实际可从课程清单列表中选择；按相同或相近专业类开设的专业大类基础平台课程，可与相关技术基础课程和专业主修课程打通安排。）

3.专业主修课程 xx学分  **（≥24学分）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

（说明：不多于8～10门（含实验）必修课程，每门课程原则上不少于3学分。）

4.实习实践环节 XX学分

**独立设置的课程设计/实践环节 xx学分 （理工科≥25学分，经管类专业≥20学分）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
| EEC101 | 工程训练A（I）(Engineering Training A(I)) | 必修 | 3 | 3周 | 工程师学院 |
| EEC111 | 工程训练A（Ⅱ）(Engineering Training A(Ⅱ)) | 必修 | 2 | 2周 | 工程师学院 |
| EEC103 | 工程训练C  (Engineering Training C) | 必修 | 2 | 2周 | 工程师学院 |
| EEC106 | 工程项目训练(I)（Engineering Project Training (I)） | 必修 | 2 | 2周 | 工程师学院 |
| EEC107 | 工程项目训练(Ⅱ)（Engineering Project Training (Ⅱ)） | 必修 | 2 | 2周 | 工程师学院 |

（说明：各专业结合实际可从课程清单列表中选择；含各类课程设计（实习）、各类实习、工程训练、专业综合实验等。要求在企事业单位实习累计达三个月以上。）

5.自由选修 xx学分 （要求≥8学分）

自由选修课程是学生为发展自身兴趣，自由选修的课程。学业导师对所带学生选择本模块课程有指导义务，学生应充分考虑学业导师意见，谨慎选择本模块课程。

**（1）本专业选修课程**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**（2）其他专业课程**

其他专业开设的专业教育模块中的基础课或专业课程或专业选修课程。

**（3）创新创业课程**

学校教务部门认定的学科竞赛、大学生研究训练（URT）计划和创新创业活动。此类活动获得的创新学分最多可认定替代2学分的课程学分，也可替代通识教育核心课程中的跨学科教育模块课程学分。

**（4）研究生课程**

本校开设的研究生层次的专业教育课程。

6.毕业设计 14学分

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 开课单位 |
|  | 毕业设计(论文)（Graduation Project(Thesis)） |  | 14 | 18周 |  |

（说明：不少于18周，可以在第七学期启动，集中安排在第八学期。）

（三）第二课堂综合教育

综合教育的各项教育活动的学分单独设置，成绩不计入学分绩点。

|  |  |
| --- | --- |
| 综合教育环节 | 综合教育学分 |
| ①《军事理论与训练》（Military Theory and Training） | 4 |
| ②《大学生心理健康》（Mental Health for College Students） | 2 |
| ③德育铸魂第二课堂 |  |
| ④体育强魄第二课堂 |  |
| ⑤美育润心第二课堂 |  |
| ⑥劳育淬炼第二课堂 |  |
| ⑦创新创业第二课堂 |  |

（说明：第二课堂综合教育实质上属于非课堂教学形式的通识教育。除少部分必修内容外，主要以专题讲座活动，以及学生自主选择或教师课外指导下的实践活动为主。综合教育的各项教育活动的学分由学生处会同教务处确定，学分单独设置，成绩不计入学分绩点。）

**五、实现矩阵**

（一）培养目标与毕业要求的实现矩阵

**表1 毕业要求对培养目标的实现矩阵**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 培养目标1 | 培养目标2 | 培养目标3 | 培养目标4 |
| 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 |  |  |  |  |

注：有支撑关系的表内画“√”。

（二）毕业要求与课程体系的实现矩阵

**表2 毕业要求指标点分解矩阵**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 指标点1 | 指标点2 | 指标点3 | 指标点4 |
| 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 |  |  |  |  |

**表3 xx专业课程体系对毕业要求的实现矩阵**

| **课程名称** | **毕业要求1：工程知识** | **毕业要求2：问题分析** | **毕业要求3：设计/开发解决方案** | **毕业要求4：研究** | **毕业要求5：使用现代工具** | **毕业要求6：工程与社会** | **毕业要求7：环境和可持续发展** | **毕业要求8：职业规范** | **毕业要求9：个人与团队** | **毕业要求10：沟通** | **毕业要求11：项目管理** | **毕业要求12：终身学习** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：表中“H”表示强支撑、“M”表示一般支撑、“L”表示弱支撑。

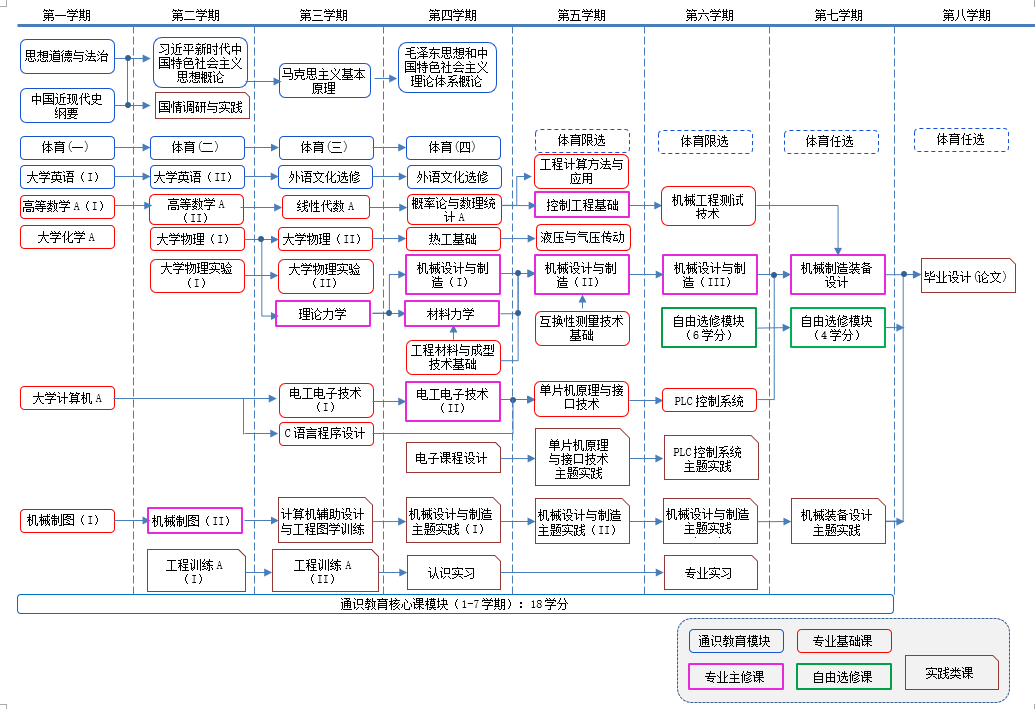
**六、课程地图**

（一）课程修读路线规划图

规划图分学期勾勒出课程之间的递进、支撑和发展的逻辑关系。利用规划图，学生可以根据自己的发展意向去选择课程的修读路径，以配合自己的职业发展路径。

（参考案例：）

**机械工程专业课程修读路线规划图**



（二）专业能力培养鱼骨图

从能力目标主线出发，反向构建能力导向知识体系、课程模块，将培养目标、毕业要求有序地分解落实到各培养阶段和课程体系中。

（参考案例：）



**七、指导性教学计划**

（一）第一学年

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一学年秋季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一学年春季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

（二）第二学年

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第二学年秋季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第二学年春季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

1. 第三学年

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第三学年秋季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第三学年春季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

（四）第四学年

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第四学年秋季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 全校通识教育选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第四学年春季学期 | | | | | | | | | |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |

专业责任教授： 年 月 日

院 长： 年 月 日

主 管 校 长： 年 月 日