

## 电机工程与应用电子技术系

### 电气工程及其自动化专业本科培养方案

#### 一、培养目标

电气工程及其自动化专业的学生其培养目标是：

- 1) 具有优良的职业素养和强烈的社会责任感。
- 2) 能够综合运用电气工程专业的知识和技能，采用先进理念和方法解决电气工程领域的复杂工程技术问题。
- 3) 能够在国内外一流高校中完成前沿的研究生学习和/或专业项目研究，具有突出的终生学习的意识和能力。
- 4) 具有团队意识和良好的跨学科、跨职能和跨文化的沟通能力，能够在电气工程或其他领域取得技术和/或管理上的领导地位，具有推动创新的自信和能力。
- 5) 具有对专业和社会背景敏锐的洞察力，能够坚持行为道德，体现出成为专业协会、政府、工程设计和咨询公司、学术机构和国际组织的知名专家和领导者的潜质。

#### 二、培养要求

电气工程及其自动化专业的毕业生要达到的培养成效如下：

- 1) **工程知识**：掌握与电气工程相关的数学、自然科学和工程基础知识的基本原理与实践技能。
- 2) **问题分析**：能够运用所学的数学、科学和工程技术的基本原理和知识分析与电气工程相关的实际问题，并给出有效解决方案。
- 3) **设计/开发解决方案**：考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等显式约束条件下，能够开展创新性探索，具有设计系统、设备或工艺的能力。
- 4) **研究**：能够从现实问题中发现、提出与电气工程相关的科学问题，并能对之进行深入研究，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**：掌握基本的信息处理知识和技能，能够准确地理解电气工程领域的前沿问题，并能通过仿真建模或设计实验进行分析、研究。
- 6) **工程与社会**：具备足够宽的知识面，能够在全球化、经济、环境和社会整体背景下深入分析并合理评价电气工程领域相关工程解决方案的效果，并勇于承担责任。
- 7) **环境和可持续发展**：具有良好的可持续发展观，能够在解决实际问题过程中秉承它，并将其贯穿始终。
- 8) **职业规范**：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电气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**：具有团队意识，能够在团队中从不同角度发挥个人作用。
- 10) **沟通**：具有良好的沟通技巧和国际化视野，能够通过撰写报告、设计文稿及陈述发言等方式，准确表达个人观点或积极回应外部指令。
- 11) **项目管理**：理解并掌握工程项目管理的基本原理和知识，并能在多学科环境中应用。
- 12) **终身学习**：保持对知识的渴望，关注交叉学科发展并乐于发现知识，具备通过终生学习来解决现实世界各种复杂问题的能力。

#### 三、学制与学位授予

电气工程及其自动化专业本科学制四年。授予工学学士学位。

按本科专业学制进行课程设置及学分分配。本科最长学习年限为所在专业学制加两年。

## 四、基本学分要求

本科培养总学分 156 学分，其中校级通识教育课程 46 学分，专业教育课程 110 学分，包括数理化学基础课 33 学分，专业必修课 49 学分，专业选修课 7 学分，实践训练 11 学分和综合论文训练 10 学分。

## 五、课程设置与学分分布

### 1. 校级通识教育 46 学分

具体课程要求相加附录“校级通识教育课程体系”，其中通识课程特殊要求如下：

通识选修课包括人文、社科、艺术、科学四大课组，要求学生每个课组至少选修 2 学分。

建议在以下三类课程中选修合计 4 学分课程：

|                    |             |     |  |
|--------------------|-------------|-----|--|
| 学术规范和职业伦理课程（建议1学分） |             |     |  |
| 00030151           | 工程师的科学思想与方法 | 1学分 |  |
| 经济与管理类课程（建议2学分）    |             |     |  |
| 00510032           | 企业管理基础      | 2学分 |  |
| 00510202           | 管理学基础       | 2学分 |  |
| 00510454           | 经济学原理       | 4学分 |  |
| 环境保护与可持续发展课程       |             |     |  |
| 00050071           | 环境保护与可持续发展  | 1学分 |  |
| 00050041           | 环境与发展       | 1学分 |  |

### 2. 专业相关课程 110学分

#### (1) 基础课程 33学分 必修

##### 1) 数学课 6 门, 21 学分

|          |             |      |     |
|----------|-------------|------|-----|
| 10421055 | 微积分A(1)     | 10学分 | 二选一 |
| 10421065 | 微积分A(2)     |      |     |
| 10421305 | 微积分A(1) (英) | 10学分 | 二选一 |
| 10421315 | 微积分A(2) (英) |      |     |
| 10421324 | 线性代数        | 4学分  | 二选一 |
| 10421334 | 线性代数 (英)    | 4学分  |     |
| 10420252 | 复变函数引论      | 2学分  |     |
|          | 运筹学         | 2学分  |     |
| 10420803 | 概率论与数理统计    | 3学分  |     |

##### 2) 物理课 4 门, 10 学分

|          |          |     |     |
|----------|----------|-----|-----|
| 10430484 | 大学物理B(1) | 8学分 | 二选一 |
| 10430494 | 大学物理B(2) |     |     |

|          |            |     |  |
|----------|------------|-----|--|
| 10430344 | 大学物理(1)(英) | 8学分 |  |
| 10430354 | 大学物理(2)(英) |     |  |
| 10430801 | 物理实验B(1)   | 1学分 |  |
| 10430811 | 物理实验B(2)   | 1学分 |  |

可选修高档(数学、物理等理科系)课代替低档课。大学物理 B(1)和大学物理(1)(英)二选一, 大学物理 B(2)和大学物理(2)(英)二选一。

3) 生物/化学 1 门, 2 学分

|          |         |     |  |
|----------|---------|-----|--|
| 10440012 | 大学化学B   | 2学分 |  |
| 10450012 | 现代生物学导论 | 2学分 |  |

(2) 专业主修课程 49学分(要求至少选2门英文核心课)

1) 学科核心课 11 门, 29 学分

|          |           |     |     |
|----------|-----------|-----|-----|
| 20120152 | 工程图学基础    | 2学分 |     |
| 30220392 | 计算机程序设计基础 | 2学分 |     |
| 20220214 | 电路原理      | 4学分 | 二选一 |
|          | 电路原理(英)   | 4学分 |     |
|          | 高等电路分析    | 1学分 |     |
| 20250064 | 模拟电子技术基础  | 4学分 |     |
| 20250103 | 数字电子技术基础  | 3学分 |     |
| 40220653 | 信号与系统     | 3学分 | 二选一 |
|          | 信号与系统(英)  | 3学分 |     |
| 30220343 | 自动控制原理    | 3学分 | 二选一 |
| 30220363 | 自动控制原理(英) | 3学分 |     |
| 20220353 | 电磁场       | 3学分 |     |
|          | 计算机网络与技术  | 3学分 |     |
| 20220221 | 电路原理实验    | 1学分 |     |

2) 专业核心课 4 门, 14 学分

|          |                    |     |     |
|----------|--------------------|-----|-----|
| 30220334 | 电机学                | 4学分 | 二选一 |
| 30220434 | 电机学(英)             | 4学分 |     |
| 40220723 | 电力系统分析             | 3学分 | 二选一 |
|          | 电力系统分析(英)          | 3学分 |     |
| 30220323 | 高电压工程              | 4学分 | 二选一 |
|          | 高电压工程(英)           | 4学分 |     |
| 30220414 | 电力电子技术基础(课序号1)     | 4学分 | 二选一 |
| 30220414 | 电力电子技术基础(双语)(课序号2) | 4学分 |     |

3) 探索式学习课 不少于 4 学分

|  |            |          |
|--|------------|----------|
|  | 电机设计、分析与控制 | 2学分(大三秋) |
|--|------------|----------|

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
|  | 电力系统分析与控制   | 2学分（大三春） |
|  | 电力电子设计与控制   | 2学分（大三春） |
|  | 高电压技术与绝缘新材料 | 2学分（大四秋） |

注：凡是有意在电气工程学科继续深造的同学，所选课程建议与研究生阶段的二级学科方向衔接。

#### 4) 学科交叉课 2 学分

|           |           |          |
|-----------|-----------|----------|
| 40221052  | 能量转化原理与技术 | 2学分（大三春） |
| 30220532  | 大数据技术与应用  | 2学分（大三秋） |
| 040221072 | 能源互联网导论   | 2学分（大三春） |

#### (3) 专业选修课 不少于7学分

|                |                |              |
|----------------|----------------|--------------|
| <b>通用课组</b>    |                |              |
| 40220502       | 电气工程技术发展讲座     | 2学分(大三春)     |
| 00220122       | 虚拟仪器基础         | 2学分(大三春/大四秋) |
| 40221111       | 电气工程实验素养实训     | 1学分(大二秋)     |
| <b>信息控制课组：</b> |                |              |
| 40220862       | 数字信号处理         | 2学分(大三秋)     |
| 40220422       | 数字信号处理DSP实验    | 2学分(大三春)     |
| 00220132       | 可编程控制器及变频器系统   | 2学分(大三春/大四秋) |
| 40221062       | 电力智能电子设备的设计与开发 | 2学分(大三春)     |
| 30220382       | 面向对象程序设计       | 2学分(大三春)     |
| <b>电力系统课组：</b> |                |              |
| 40220962       | 低碳电力技术基础       | 2学分(大三秋)     |
| 40220972       | 电力系统可靠性评估与应用   | 2学分(大三春)     |
| 30220422       | 电力系统运行和管理基础    | 2学分(大二秋)     |
| 40221033       | 电力系统预测技术       | 3学分(大三春)     |
| 40220072       | 发电厂工程          | 2学分(大三春)     |
| 40220063       | 电力系统继电保护       | 3学分(大三春)     |
| 40220951       | 继电保护实验课        | 1学分(大三春)     |
| 40220442       | 电力系统稳定与控制      | 2学分(大四秋)     |
| 40220392       | 电力系统调度自动化      | 2学分(大四秋)     |
| 40220772       | 微机继电保护与控制(英)   | 2学分(大四秋)     |
| 40220692       | 电力市场概论         | 2学分(大四秋)     |
| 40220901       | 电能质量基础         | 1学分(大四秋)     |
| 40220782       | 信息论与电力系统       | 2学分(大四秋)     |
| 40221012       | 现代配电系统分析       | 2学分(大四秋)     |
| 00220142       | 现代声光电磁测量技术     | 2学分(大三秋)     |
|                | 在电力系统中的应用      |              |
| 40221092       | 直流电网分析与运行      | 2学分(大三春)     |

**高电压课组：**

|          |            |          |
|----------|------------|----------|
| 40221022 | 大电流能量技术与应用 | 2学分(大三春) |
| 40220872 | 数字化变电站     | 2学分(大三春) |
| 40220432 | 过电压及其防护    | 2学分(大四秋) |
| 40220762 | 电介质材料与绝缘技术 | 2学分(大四秋) |
| 40220793 | 直流输电技术     | 3学分(大四秋) |
| 40220941 | 高电压工程与数值计算 | 1学分(大四秋) |
| 40221082 | 功能电介质原理与应用 | 2学分(大四秋) |
| 40221102 | 放电等离子体及应用  | 2学分(大三秋) |

**电机与电力电子课组**

|          |             |          |
|----------|-------------|----------|
| 40220732 | 电力传动与控制     | 2学分(大三春) |
| 40220452 | 电力电子仿真设计    | 2学分(大三春) |
| 40220712 | 微特电机        | 2学分(大四秋) |
| 40220982 | 工程电力电子技术与新型 | 2学分(大四秋) |
|          | 电力电子拓扑      |          |

**新能源与储能课组：**

|          |              |          |
|----------|--------------|----------|
| 00220172 | 储能聚合物电介质基础理论 | 2学分(大三秋) |
| 40220831 | 可再生能源与未来电力技术 | 1学分(大三春) |
| 40220912 | 太阳能光伏发电及其应用  | 2学分(大三春) |
| 40220932 | 智能电网中的储能技术   | 2学分(大四秋) |
| 40220821 | 新能源发电与并网     | 1学分(大四秋) |

**(4) 夏季学期和实践训练 11学分**

|          |                |          |
|----------|----------------|----------|
| 30220461 | 单片机基础训练        | 1学分(大一夏) |
| 20220471 | 嵌入式系统实践        | 1学分(大一夏) |
| 21510082 | 金工实习C(集中)      | 2学分(大一夏) |
| 30220372 | 软件编程项目训练       | 2学分(大二夏) |
|          | 电子技术综合实践       | 1学分(大二夏) |
|          | 工具软件使用训练(MOOC) | 1学分(大二夏) |
| 40220353 | 生产实习           | 3学分(大三夏) |

**(5) 综合论文训练要求 10学分**

|  |        |      |
|--|--------|------|
|  | 综合论文训练 | 10学分 |
|--|--------|------|

## 附录： 校级通识教育课程体系

校级通识教育课程体系由思政课、体育课、外语课、写作与沟通、通识选修课构成，共46学分，适用大部分专业，具体要求如下。特殊专业或院系对通识教育课程体系的特殊要求详见各专业培养方案。

### 校级通识教育 46学分

#### (1) 思想政治理论课 必修 17 学分

| 课程编号     | 课程名称                    | 学分  |
|----------|-------------------------|-----|
| 10680053 | 思想道德与法治                 | 3学分 |
| 10680011 | 形势与政策                   | 1学分 |
| 10610193 | 中国近现代史纲要                | 3学分 |
| 10610204 | 马克思主义基本原理               | 4学分 |
| 10680032 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1） | 2学分 |
| 10680042 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2） | 2学分 |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论      | 2学分 |

注：**港澳台学生必修**：思想道德与法治，3学分，其余课程不做要求。

**国际学生**对以上思政课程不做要求。

#### (2) 体育 4 学分

第1-4学期的体育(1)-(4)为必修，每学期1学分；第5-8学期的体育专项不设学分，其中第5-6学期为限选，第7-8学期为任选。学生大三结束申请推荐免试攻读研究生需完成第1-4学期的体育必修课程并取得学分。

本科毕业必须通过学校体育部组织的游泳测试。体育课的选课、退课、游泳测试及境外交换学生的体育课程认定等请详见学生手册《清华大学本科体育课程的有关规定及要求》。

#### (3) 外语（一外英语学生必修8学分，一外其他语种学生必修6学分）

| 学 生            | 课 组      | 课 程        | 课程面向        | 学分要求       |
|----------------|----------|------------|-------------|------------|
| 一外<br>英语<br>学生 | 英语综合能力课组 | 英语综合训练（C1） | 入学分级考试1级    | 必修<br>4 学分 |
|                |          | 英语综合训练（C2） |             |            |
|                |          | 英语阅读写作（B）  | 入学分级考试2级    |            |
|                |          | 英语听说交流（B）  |             |            |
|                |          | 英语阅读写作（A）  | 入学分级考试3级、4级 |            |
|                |          | 英语听说交流（A）  |             |            |
|                | 第二外语课组   | 详见选课手册     | 限选<br>4 学分  |            |
|                | 外国语言文化课组 |            |             |            |
|                | 外语专项提高课组 |            |             |            |
| 一外小语种学生        |          | 详见选课手册     |             | 6 学分       |

公外课程免修、替代等详细规定见教学门户-清华大学本科生公共外语课程设置及修读管理办法。

注：**国际学生**要求必修 8 学分非母语语言课程，包括 4 学分专为国际生开设的汉语水平提高系列课程及 4 学分非母语公共外语课程。

**(4) 写作与沟通课 必修 2 学分**

| 课程编号     | 课程名称  | 学分 |
|----------|-------|----|
| 10691342 | 写作与沟通 | 2  |

注：**国际学生**可以高级汉语阅读与写作课程替代。

**(5) 通识选修课 限选 11 学分**

通识选修课包括人文、社科、艺术、科学四大课组，要求学生每个课组至少选修 2 学分。

注：**港澳台学生**必修中国文化与中国国情课程，4 学分，计入通识选修课学分。

**国际学生**必修中国概况课程，1 门，计入通识选修课学分。

**(6) 军事课程 4 学分 3 周**

| 课程编号     | 课程名称 | 学分   | 备注 |
|----------|------|------|----|
| 12090052 | 军事理论 | 2 学分 |    |
| 12090062 | 军事技能 | 2 学分 |    |

注：**台湾学生**在以上军事课程 4 学分和 台湾新生集训 3 学分中选择，不少于 3 学分。

**国际学生**必修国际新生集训课程。

## 电机工程与应用电子技术系

## 电气工程及其自动化专业本科指导性教学计划

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论   | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能   | 2  |    |         |
| 12530033 | 台湾新生集训 | 3  | 3周 | 也可选军事课程 |
| 12530023 | 国际新生集训 | 3  | 3周 |         |

## 第一学年

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 2   |         |
| 10680011 | 形势与政策     | 1  | 1   |         |
| 14201002 | 英语(1)     | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育(1)     | 1  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分 A(1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 30220392 | 计算机程序设计基础 | 2  | 2   |         |
| 30220452 | 能源科学与工程导论 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 22 |     |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明  |
|----------|-----------|----|-----|----------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 2   |          |
| 14201012 | 英语(2)     | 2  | 2   |          |
| 10720021 | 体育(2)     | 1  | 2   |          |
| 10421065 | 微积分 A(2)  | 5  | 5   |          |
| 20120152 | 工程图学基础    | 2  | 2   |          |
| 10430484 | 大学物理 B(1) | 4  | 4   |          |
| 20220214 | 电路原理      | 4  | 4   |          |
| 20220221 | 电路原理实验    | 1  | 1   | 能动、建环可选修 |
|          | 通识选修课     | 2  |     |          |
|          | 建议修读学分    | 24 |     |          |

说明：数学和物理课程请参照各专业的基本要求，详见各院系的培养方案。



## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------------|----|----|---------|
| 30220461 | 单片机基础实验    | 1  | 1  |         |
| 20220471 | 嵌入式系统设计    | 1  | 1  |         |
| 21510082 | 金工实习 C(集中) | 2  | 2  |         |
|          | 建议修读学分     | 6  |    |         |

## 第二学年

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明  |
|----------|------------|----|-----|----------|
| 10610204 | 马克思主义基本原理  | 4  | 3   |          |
| 14201022 | 英语(3)      | 2  | 2   |          |
| 10720031 | 体育(3)      | 1  | 2   |          |
| 10420252 | 复变函数引论     | 2  | 2   | 先修微积分、代数 |
| 10430494 | 大学物理 B(2)  | 4  | 4   | 二选一      |
| 10430354 | 大学物理(2)(英) | 4  | 4   |          |
| 10430801 | 物理实验 B(1)  | 1  | 1   |          |
|          | 高等电路分析     | 1  | 1   | 先修电路原理   |
| 20250064 | 模拟电子技术基础   | 4  | 4   | 先修电路原理   |
|          | 通识选修课**    | 1  | 1   |          |
|          | 建议修读学分     | 20 |     |          |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                    | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明   |
|----------|-------------------------|----|-----|-----------|
| 10680032 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1) | 2  | 2   |           |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论      | 2  |     |           |
| 14201032 | 英语(4)                   | 2  | 2   |           |
| 10720041 | 体育(4)                   | 1  | 2   |           |
| 10420803 | 概率论与数理统计                | 3  | 3   |           |
| 30220334 | 电机学                     | 4  | 4   | 二选一       |
| 30220434 | 电机学(英)                  | 4  | 4   |           |
| 20250103 | 数字电子技术基础                | 3  | 3   |           |
| 40220653 | 信号与系统                   | 3  | 3   | 二选一       |
|          | 信号与系统(英)                | 3  | 3   |           |
| 20220353 | 电磁场                     | 3  | 3   | 先修电路与大学物理 |
| 10430811 | 物理实验 B(2)               | 1  | 1   |           |
|          | 建议修读学分                  | 24 |     |           |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|----|---------|
| 30220372 | 软件编程项目训练 | 2  | 2  |         |

|          |                        |   |   |  |
|----------|------------------------|---|---|--|
|          | 电子技术综合实践               | 1 | 2 |  |
|          | 工具软件使用训练 (MOOC)        | 1 | 1 |  |
| 10680042 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 (2) | 2 | 2 |  |
|          | 建议修读学分                 | 4 |   |  |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称                  | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明          |
|----------|-----------------------|----|-----|------------------|
| 10720110 | 体育专项 (1)              | /  | 2   |                  |
| 30220414 | 电力电子技术基础 (课序号 1)      | 4  | 4   | 二选一, 先修电路、电子、电机学 |
| 30220414 | 电力电子技术基础 (双语) (课序号 2) | 4  | 4   |                  |
| 30220343 | 自动控制原理                | 3  | 3   | 二选一, 先修电路原理      |
| 30220363 | 自动控制原理 (英)            | 3  | 3   |                  |
| 40220723 | 电力系统分析                | 3  | 4   | 二选一, 先修电路、电机学    |
|          | 电力系统分析 (英)            | 3  | 4   |                  |
|          | 计算机网络与技术              | 3  | 3   | 先修数字电子技术基础       |
| 10440012 | 大学化学 B                | 2  | 2   | 二选一              |
| 10450012 | 现代生物学导论               | 2  | 2   |                  |
|          | 探索式学习课                | 2  | 2   | 满足四选二即可          |
|          | 学科交叉课                 | 2  | 2   |                  |
|          | 通识选修课**               | 4  |     |                  |
|          | 建议修读学分                | 23 |     |                  |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明        |
|----------|--------------|----|-----|----------------|
| 10720120 | 体育专项 (2)     | /  | 2   |                |
|          | 运筹学          | 2  | 2   |                |
| 30220323 | 高电压工程        | 3  | 4   | 二选一, 先修大学物理、电路 |
|          | 高电压工程 (英)    | 3  | 4   |                |
| 40220502 | 电气工程技术发展讲座** | 2  | 2   | 限选             |
|          | 探索式学习课       | 2  | 2   | 满足四选二即可        |
|          | 学科交叉课        | 2  | 2   |                |
|          | 专业选修课**      | 3  | 3   |                |
|          | 通识选修课**      | 4  | 4   |                |
|          | 建议修读学分       | 18 |     |                |

### 夏季学期

| 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|------|------|----|----|---------|
|------|------|----|----|---------|

|          |        |   |   |  |
|----------|--------|---|---|--|
| 40220353 | 生产实习   | 3 | 5 |  |
|          | 建议修读学分 | 3 |   |  |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|-----|---------|
| 10720130 | 体育专项 (3) | /  | 2   |         |
|          | 探索式学习课   | 2  | 2   | 满足四选二即可 |
|          | 专业选修课**  | 4  | 4   |         |
|          | 通识选修课**  | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分   | 8  |     |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|-----|---------|
| 10720140 | 体育专项 (4) | /  | 2   |         |
|          | 综合论文训练   | 10 |     |         |
|          | 建议修读学分   | 10 |     |         |

### 注：

- 1) 周学时：课程总学时/16
- 2) 指导性教学计划中某学期的任选课（通识选修课和专业课）学分为推荐学分，学生应均衡安排每学期选修课程，建议春秋每学期总课程学分 $\leq 25$ 。