×××××(课程名称)课程教学大纲

（小二号黑体居中）

一、课程基本信息（小四号黑体）

课程编号：

课程中文名称：

课程性质： （填写以下内容：通识教育必修课程、通识教育选修课程、大类教育课程、专业核心课程、综合实践课程以及专业选修课程）

开课学期：

学 时： ，其中授课□□学时，实验□□学时，实习□□学时，研讨□□学时，其它□□学时

学 分：

主要面向专业：

（五号黑体）：（五号宋体，行距固定值25磅，段前、段后0行）

二、先修课程（小四号黑体）

（五号宋体，行距固定值25磅，段前、段后0行）（要与课程配置流程图中保持一致）

三、课程目标（小四号黑体）

（五号宋体，行距固定值25磅，段前、段后0行）（课程目标应充分考虑对培养目标和毕业要求的支撑。课程目标要参照布鲁姆教育目标分类法使用具体的、可考核的语句分条来描述，如“具有应用……知识的能力”“能够解决……问题”“具备……素质（意识）”等。）

1. ……
2. ……
3. ……
4. ……

……

四、教学内容与教学方法（小四号黑体）

**（一） 理论教学环节**

（以《工科数学分析》课程为例，具体示例如下：）

（表格内为五号仿宋体，行距固定值18磅，段前、段后0行）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学内容 | 所支撑的课程目标 | 学时分配 | 教学方法 | 课程思政融入案例 |
| （一）函数与极限1.函数2.数列的极限3.函数的极限4.无穷小与无穷大5.极限的四则运算6.极限存在准则和两个重要极限7.无穷小的比较8.函数的连续性9.连续函数的运算与初等函数的连续性10.闭区间上连续函数的性质 | 1、2 | 24学时（教师讲授20学时，习题研讨2学时、分组讨论2学时） | 1.以大班课堂讲授为主，主要为板书与多媒体相结合形式。以提问、讨论、雨课堂等师生互动、翻转课堂等方式为辅。2.利用配套的mooc课程辅助学习，拓展知识。3.结合工程实际的案例教学。 | 要求不少于三项高水平案例，需在此处明确案例的讲授章节及案例内容。应立足课程目标科学合理设计思想政治教育内容，明确、挖掘、发挥课程自身蕴含的思想政治教育元素，通过课程开设达到对学生正确价值引领和共同理想信念塑造的目的，发挥课程思想政治教育功能，可以以国家政策、教师亲身经历、军工文化传承、学生价值观塑造等多种形式载体将课程思政融入到课程中。 |
| （二）导数与微分1.导数的概念2.导数的四则运算3.复合函数求导法则4.高阶导数5.特殊求导法6.函数的微分 | 3、4、5 | 10学时（教师讲授8学时，习题研讨1学时、分组讨论1学时） | 1.以大班课堂讲授为主，主要为板书与多媒体相结合形式。以提问、讨论、雨课堂等师生互动、翻转课堂等方式为辅。2.利用配套的mooc课程辅助学习，拓展知识。3.线上学习线下研讨的混合式教学。 |  |

注：学时分配：包括教师讲授、习题研讨、分组讨论、案例分析、主题报告、课堂提问、专题讨论等。

（二）实践教学环节

（以《核动力装置与设备》课程为例，具体示例如下：）（表格内为五号仿宋体，行距固定值18磅，段前、段后0行）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验项目名称 | 实验内容 | 与所属理论课程章节关联性 | 所支撑的所属理论课程目标 | 学时分配 | 教学方法 | 实验类型 | 实验要求 | 实验类别 | 课程思政融入案例 |
| 压水堆核电站虚拟仿真实验 | 使用压水堆核电站虚拟仿真教学系统，通过仿真实验了解核电站主要系统和设备的组成和运行原理 | （一）3 | 1、2 | 4学时（教师讲解2学时，实验操作1学时，分组研讨1学时） | 1.讲授实验操作原理和注意事项等；2.学生分组操作实验仪器设备或系统；3.师生、生生间互动式、研讨式教学；4.利用虚拟仿真实验教学软件、多媒体、mooc等进行学习 | 验证性 | 必做 | 专业 | 要求不少于三项高水平案例，需在此处明确案例的讲授章节及案例内容。应立足课程目标科学合理设计思想政治教育内容，明确、挖掘、发挥课程自身蕴含的思想政治教育元素，通过课程开设达到对学生正确价值引领和共同理想信念塑造的目的，发挥课程思想政治教育功能，可以以国家政策、教师亲身经历、军工文化传承、学生价值观塑造等多种形式载体将课程思政融入到课程中 |

注：1.学时分配：包括教师讲授、实验操作、习题研讨、分组讨论、方案设计、模具设计等。

2.实验类型：填写“演示性、验证性、综合性、设计研究性、创新性”五类

 (1)“演示性”实验—指教师在课堂上为学生进行实验操作和示范，同时引导学生对实验进行观察、思考、分析归纳的实验。

(2)“验证性”实验—指对理论知识有一定的了解和认识，为验证理论知识是否正确而进行的实验。

(3)“综合性”实验—指实验内容涉及本专业课程的综合知识的实验。

(4)“设计研究性”实验—指给定实验目的要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验。

(5)“创新性”实验—指在教师的指导下，学生自拟实验题目，提出实验思路和实验方案，并进行自主实验，在研究方法、实验手段或应用领域等方面具备一定的创新性。

3.实验要求：填写“必做、选做”。

4.实验类别：填写“基础、专业基础、专业、科研、生产、其他”

 (1)基础—指为基础课开设的教学实验项目。

(2)专业基础—指为专业基础课开设的教学实验项目。

 (3)专业—指为专业课开设的教学实验项目。

 (4)科研—指承担国家各级科委（含科学基金会）、教育部下达的各项科研任务中的科研实验项目。

 (5)生产—指生产性实验项目。

 (6)其他—除以上五种情况外的实验项目，一律填在其他项内。

5.备注：学校省部级及以上科研实验室为本科生开设的固定实验项目，须在“备注”栏中标明其项目来源实验室名称。

五、考核方式（小四号黑体）

（考核形式和考核内容需遵循OBE理念瞄准课程目标进行针对性设计，需采用形成性考核，考核形式包括平时作业、闭卷笔试、实验演示、实验报告、慕课学习及测试、设计作品、研究报告、现场答辩等）

（表格内为五号仿宋体，行距固定值18磅，段前、段后0行）

（示例：可以根据课程目标增减行数，根据考核安排增减列数）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 考核环节课程目标 | 理论教学环节 | 实践教学环节 | 合计 |
| 平时作业 | 程序设计 | 研究报告 | 项目答辩 | …… | 预习报告 | 实验操作 | 实验报告 | 现场答辩 | …… |  |
| 课程目标1 | 5 | 5 | 0 | 0 |  | 3 | 2 | 0 | 0 |  | 15 |
| 课程目标2 | 10 | 5 | 0 | 0 |  | 0 | 5 | 0 | 0 |  | 20 |
| …… | 5 | 20 | 10 | 10 |  | 0 | 0 | 10 | 10 |  | 65 |
| 合计 | 20 | 30 | 10 | 10 |  | 3 | 7 | 10 | 10 |  | 100 |

六、参考教材及学习资源（小四号黑体）

（一）参考教材（小四号宋体）：

1. 作者1，作者2.书名（版本）.出版社，出版年
2. 作者1，作者2.论文标题.发表刊物，年，卷（期）：起止页码
3. ……

（五号宋体，行距固定值25磅，段前、段后0行）（教材不要局限于1种）

（二）学习资源（小四号宋体）：

1. http://www.……
2. ftp://ftp.……
3. 慕课学习平台地址：

（五号宋体，行距固定值25磅，段前、段后0行）

课程负责人签字（小四号黑体）：（此处粘贴课程负责人签名图片，白底黑字）

学院教学副院长签字（小四号黑体）：（此处粘贴教学副院长签名图片，白底黑字）

（请在定稿时删除括号内全部说明性文字以及“注”后标识内容）