

2018 版课程教学大纲填写说明

●**课程编号**：若该课程为已有课程，请从教务管理系统查找此门课程编号，若为拟新开或新申报课程，则无需填写。

●**课程负责人即为执笔人**

●**审核人**为单位分管教学领导或专业负责人等

●**授课语种**：下拉选择，大学英语日语俄语等语言类课程授课语种填中文，全英文课程授课语种为英文，中外合作办学项目，外方教师所开课程如为英语，授课语种选英语，如中法工程师学院法方老师所开课程授课语种选法语

●**是否为术科课**：特指艺文部和设传学院开设的艺术类课程

●**实践属性**为下列 10 大类：

理论课(不含实践环节)：指实践学时为零的纯理论课程

理论课(含实践环节)：指包含实践环节学时的理论课程

实验课：指纯实验类课程，除实验学时外其他学时都为零，例如大学物理实验等

毕业设计(论文)：指每个专业大四需要修读的毕业设计(论文)必修课

科研训练：指各专业在校期间所修的科研训练必修课

校内实习：指金工实习等校内实习课程

校外实习：指毕业实习、认识实习等校外实习项目课程

学年论文：指各个专业的学年论文

课程设计（综合实验）：指 1 学分对应 40 学时的实验类课程

军事体育类：指新生军训和体育这两门课

●**教学目标**人文和理工类专业或课程分别从以下 12 个方向进行分条详细阐述，每一条教学目标须与该 12 条毕业达成度中的某一条进行对应。

人文类专业或课程从以下 12 个方向进行分条阐述（可不囊括所有方向）：

- 1、专业知识：能够将专业知识用于解决复杂实践问题；提升专业知识对解决实践问题的指导性。
- 2、问题分析：能够应用社会科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂问题，以获得有效结论。
- 3.解决方案制定：能够制定复杂问题的解决方案，设计满足特定需求的问题或项目管理流程，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。
- 4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂问题进行分析研究，通过信息综合得到合理有效的结论。
- 5.使用现代工具：能够针对复杂实践问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、工具和信息技术手段，包括对综合实践问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
- 6.实践与社会：能够基于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：能够理解和评价针对复杂问题的实践环节对环境、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，能够在实践中理解并遵守职业道德和规范，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：能够就复杂项目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：理解并掌握项目管理原理与经济决策方法，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。

理工类专业或课程从以下 12 个方向进行分条概述（可不囊括所有方向）：

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：能够设计针对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。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对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：能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，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：能够理解和评价针对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：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，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。

●**实验项目**是承载实验教学内容的基本单元，可分为演示性、操作性、验证性、综合性、设计性和研究创新性等类型，建议每个实验项目为**2-5个学时**，不同类型的实验请从以下6个方向进行下拉选择：

1.演示性实验：由教师操作，学生仔细观察；验证理论、说明原理和介绍方法。

2.操作性实验：学生按要求，动手拆装和调试实验装置或上机操作、程序设计和数据处理，掌握其基本原理和方法。

3.验证性实验：由学生操作，加深对基本理论、基本知识的理解，掌握基本的实验知识、实验方法、实验技能和实验数据处理。

4.综合性实验：是多个有机联系的实验对象，在相同条件下组合的静、动态同步实验，实验内容可以是学科内一门或多门课程教学内容的综合，也可以是跨学科的综合。

5.设计性实验：是学生根据给定的实验目的、实验要求等，独立完成从查阅资料、拟定实验方案、选择或自行设计、制作仪器设备，并自主实现的提高性实验。设计性实验可以是较复杂系统的分析与设计。

6.研究创新性实验：运用多学科知识、综合多学科内容，结合教师的科研项目，使学生初步掌握科学思维方式和科学研究方法，学会撰写科研报告和有关论证报告。

参考书目第一行为该课程的指定教材