**交通运输类专业**

    本补充标准适用于交通运输类专业，包括交通运输专业和交通工程专业。

    1.课程体系

    1.1课程设置

    课程由学校根据自身的办学特色自主设置，本专业补充标准只对数学与自然科学类、工程基础类、专业基础类、专业类、人文社会科学类课程应包含的知识领域提出要求。

    1.1.1数学与自然科学类课程

    数学：应包括解析几何、微积分、常微分方程、线性代数、概率和数理统计等基本知识。

    自然科学类课程：应包括力学、振动、波动、光学和热力学、电磁学等基本知识。其它自然科学类课程可依专业特色的需要自行设定。

    1.1.2工程基础、专业基础、专业类课程（至少占总学分的40%）

    工程基础类课程：应包括画法几何与工程制图，道路、铁道、水运、航空等工程基础与信息控制基础、计算机应用技术等知识领域。

    专业基础类课程：**交通运输专业**应包括交通运输政策法规、交通运输设备、交通运输规    划、交通运输商务、交通运输经济、交通运输安全和运筹学等知识领域。**交通工程专业**应包括城市规划原理、交通设施勘测设计、道路工程、控制工程、道路建筑材料、交通系统分析、智能交通与控制、运筹学、计算机辅助交通工程设计等知识领域。

    专业类课程：**交通运输专业**应包括旅客运营组织、货物运营组织、港站枢纽规划与设计、调度指挥知识领域，各校可结合自身办学特色设置体现不同运输方式特点的课程。**交通工程专业**应包括交通设施规划、交通组织、交通运营方面的知识领域，具体分为交通调查与分析、交通流理论、交通规划、交通设计、交通管理与控制、交通安全、交通经济、公共交通等内容。

    上述各类课程之外，设置一定数量的专业补充课程，强化学生的个性化发展。

    1.1.3人文社会科学类通识教育课程

    包括从事工程实践活动需要的哲学、伦理、法律、经济、环境、思想道德等知识领域。

    1.2 工程实践与毕业设计（论文）

    1.2.1工程实践

    具有满足达成培养目标需要的工程实践教学体系，主要包括实习、实验、课程设计等，鼓励开展科技创新活动和社会实践。要求具备完整的工程实践大纲、指导书，学生按规范完成工程实践报告。实习应建立相对稳定的校内外实习基地，密切产学研合作。实验中综合型、设计型、创新型实验比例应高于50%。课程设计应至少完成两个贯穿课程主要知识点的课程设计。

    1.2.2毕业设计（论文）

    应具备科学、合理、严格的毕业设计（论文）管理制度及其质量监督保障机制，毕业设计（论文）应材料齐全。选题应有明确的工程应用背景，工作量和难度适中。指导教师应引导学生完成选题、调研、查阅资料、需求分析、制定计划以及研究、设计、撰写等环节，使学生得到全面、系统的专业能力训练。指导的学生应数量适当，并保证达到规定的指导次数和指导时间。

    2．师资队伍

    2.1 专业背景

    从事专业课教学（含实践教学）的主讲教师，原则上具有硕士或博士学位（具有5年以上工程实践经历的教师除外）。学习经历中至少有一个是交通运输工程相关专业或已取得专业岗位资格。高级职称教师占专任教师的比例不低于40%。
    2.2 工程背景
    从事专业课教学的主讲教师，应每3年有3个月以上的工程实践（包括现场实习或指导现场实习、参与交通运输工程项目开发、在交通运输工程企业工作等）经历。应有明确的科研方向和不间断地参与科研工作实践。
    3．专业条件
    3.1 专业资料
    学校图书馆或所属院（系）资料室（或分馆）中应具有与本专业有关的满足专业学生需要数量的各类文献信息资源和相应的检索工具等。
    3.2 实验条件
    应拥有支撑本专业教学的实验场地和设施设备，满足大纲要求的实验项目内容和学时要求。实验室应建立完善的开放运行管理制度和实验教学质量保证体系。
    3.3 实践基地
    应建立相对稳定的实习基地，建设年限在3年以上。实习基地应具有明确的实践教学目的和任务，实习的场地、设施、教辅人员能够满足人才培养的需要。实习基地参与教学活动的人员对实践教学目标与要求有足够的理解。