
华南理工大学关于实施学科平台课程建设方案（第一期）的通知

（华南工教[2005]30 号）

为改革本科课程体系结构和教学内容，加速构建研究型大学本科教育教学体系，学校按“通识教育基础上的宽口径专业教育”的要求，按学科大类设置平台课程并加速建设，促进平台课程精品化。第一期学科平台课程建设方案的具体内容如下：

一、建设目的

1. 按照研究型大学人才培养新模式，探索按学科大类进行人才培养和组织教学工作，整合教学内容，优化课程体系结构，夯实和拓宽学生的基础，增强学生的发展后劲。
2. 整合与优化校内教学资源，构建学科大类教学平台和实验平台，进一步提高教学质量和办学效益。

二、建设内容和范围

学科平台课程建设主要针对学科基础课程，分为纵向和横向两类课程。

纵向平台课程建设包括两大类专业：一是属于不同学院、专业名称相同但专业方向不同的专业，如机械工程及自动化、电子科学与技术、土木工程等；二是同类或相近专业。第一类专业培养计划要做到基本统一。上述两大类专业的学科基础课，应有 80% 以上的相同课程，构成专业学科基础大平台。各学院原则上不能重复开设相同的平台课程，只能由教学质量较高的学院为主开设。大平台的系列课程建设应系统化，重点搞好课程内容取舍及其编排顺序、教材建设和多媒体网络课件开发等。每门课程也要按模块化建设。努力使系列平台课程向精品化、国际化、网络化方向发展。

横向平台课程是指教学覆盖面大的学科基础课程。建设重点是：一方面要整合不同专业的教学资源，统一教学大纲，统一组织考试等教学环节；另一方面要改革教学内容、教学手段和教学方法，形成若干统一的模块，形成特色明显的模块化、网络化精品课程。

第一期准备用两年时间重点建设 5 个系列的平台课程，具体包括：

1. 基础力学类平台课程
2. 机械类平台课程
3. 化类平台课程
4. 电类平台课程
5. 计算机类平台课程

三、学科平台课程的模块设置及建设目标

（一）基础力学类平台课程

基础力学类平台课程由工程力学、理论力学、材料力学、工程结构力学等若干门课程组成。

1.模块设置

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
模块 1	工程力学	48	48	工业设计、轻化工程、资源科学与工程、高分子材料与工程
模块 2	工程力学（含静力学、材料力学）	64	64	交通工程、环境工程、给水排水工程、材料成型及控制工程、材料科学与工程（无机非金属材料）
模块 3	工程力学（含静力学、材料力学）	80	80	材料科学与工程（金属材料科学与工程）、过程装备与控制工程、安全工程、热能与动力工程（含汽车发动机）
模块 4	理论力学	64	112	机械电子工程
	材料力学	48		
模块 5	理论力学	64	136	车辆工程、船舶与海洋工程、机械工程及自动化、土木工程、水利水电工程
	材料力学	72		
模块 6	工程结构力学 I	88	224	土木工程（道路与桥梁工程）、工程力学
	工程结构力学 II	72		
	工程结构力学 III	64		

2.建设目标

（1）教学条件建设

- ①建立完善的教学大纲和教学要求，明确基本要求，突出重点、难点；
- ②建立齐全的教学文件档案，包括教学任务书、教学日历、电教片、多媒体课件、理论力学和材料力学试题库、历届《理论力学》、《材料力学》、《工程力学》考题等；
- ③建立和严格执行互相听课、教研活动（每学期 2-3 次）等制度，包括研讨教育思想和观念、教学法，开发 CAI 课件，分析考试情况等；
- ④完成开发《工程力学》网络教学课件并实现网上运行；
- ⑤编写并出版能反映课程内容体系改革的模块化教材——《工程力学教程》；
- ⑥编写与《工程结构力学 I》和《工程力学教程》配套的习题集。

（2）教学改革

①课程内容改革既要注重使学生能建立扎实的力学基础,又能加强对学生创新思维的培养;

②在采用多讯道教学手段的同时,根据授课内容采取启发式、讨论式等教学方法,在不增加课时的情况下,加大教学信息量;

③严格考试要求和评分标准,坚持课程组统一(背靠背)命题、流水作业评分,实现学生整体考试成绩呈正态分布,并进行考试方法改革和探索,实行闭卷和开卷考试相结合的考试方式。

(二) 机械类平台课程

机械类平台课程由机械原理、机械设计、互换性与技术测量、机械工程材料、机械设计综合实验教程(实践环节)等若干门课程组成。

1. 模块设置

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
模块 1	机械原理	56	224 (176 + 48)	机械工程及自动化、车辆工程
	机械设计	56		
	互换性与技术测量	24		
	机械工程材料	40		
	机械设计综合实验教程(实践环节)	48		
模块 2	机械原理	48	208 (160 + 48)	机械电子工程
	机械设计	48		
	机械工程材料	40		
	互换性与技术测量	24		
	机械设计综合实验教程(实践环节)	48		
模块 3	机械原理	32	98 (88 + 10)	过程装备与控制工程、安全工程、热能与动力工程(制冷空调)等专业
	机械设计	32		
	互换性与技术测量	24		
	机械设计综合实验教程(实践环节)	10		
模块 4	机械设计基础	48	80 (48 + 32)	工业设计、高分子材料

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	机械设计综合实验教程（实践环节）	32	32）	科学与工程、轻化工 程、资源科学与工程、 生物工程等专业

2.建设目标

①加强教材建设。各门课程确立高学时与低学时的教学大纲，编写出版高水平系列教材（包括网络版）与教学指导书。

②改进教学手段和教学方法。进行基于网上资源的教学手段和教学方法改革。继续研制和完善网络课程和 CAI 课件，不断丰富机械基础资源库的内容。逐步试行双语教学，在机械原理和机械设计试行使用原版外文教材和进行双语教学，不断提高学生的专业外语水平。

③改进实验手段和方法。把原来分属于机械原理、机械设计、机械设计基础、互换性与测量技术、金属工艺学的实验课整合成一门实验课，便于对学生开出综合性、设计性、创新性的实验，培养学生的综合设计能力和实际动手能力。并逐步把验证性实验改为创新性、综合性实验。计划实验室实行网络化、智能化管理，为全天候开放实验室提供条件。

④改进课程设计，把课程设计与学生创新能力培养（课外科研）结合起来。

（三）化类平台课程

化类平台课程由基础化学平台课程和化工原理平台课程组成。

1.基础化学平台课程

基础化学平台课程由无机化学、无机化学实验、有机化学、有机化学实验、分析化学、分析化学实验、物理化学、物理化学实验等若干门课程组成。

（1）模块设置

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
模块 1	无机化学	48	228	无机非金属材料
	无机化学实验	16		
	有机化学	48		
	分析化学	32		
	分析化学实验	20		
	物理化学	48		
	物理化学实验	16		
模块 2	无机化学	32	272	高分子材料
	无机化学实验	16		

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	有机化学	64		
	有机化学实验	32		
	分析化学	32		
	分析化学实验	16		
	物理化学	64		
	物理化学实验	16		
模块 3	无机化学	32	288	轻化工程、资源科学与工程、环境工程、食品科学与工程
	无机化学实验	32		
	有机化学	48		
	有机化学实验	32		
	分析化学	32		
	分析化学实验	32		
	物理化学	48		
	物理化学实验	32		
模块 4	无机化学	40	360	制药工程、化学工程与工艺
	无机化学实验	32		
	有机化学	64		
	有机化学实验	48		
	分析化学	40		
	分析化学实验	32		
	物理化学	64		
	物理化学实验	40		
模块 5	无机化学	72	650	应用化学
	无机化学实验	88		
	有机化学	84		
	有机化学实验	92		
	化学分析	32		

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	化学分析实验	50		
	仪器分析	40		
	仪器分析实验	36		
	物理化学	84		
	物理化学实验	72		

(2) 建设目标

- ① 整合四大化学内容，编写出版 2-4 部新的教材；
- ② 制作多媒体课件，开发网络课程；
- ③ 研制仿真实验软件，加强规范实验课的管理。
- ④ 完善或建设系列课程的教学管理体系，保障课程的教学质量。
- ⑤ 编写各课程的理论、实验指导书、习题集和例题库等，以提高五大化学课程教学质量。

2. 化工原理平台课程

化工原理平台课程由流体力学、传质与分离工程、化工原理实验等三门课程组成。

(1) 模块设置

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
模块 1	流体力学与传热	64	144	化学工程与工艺
	传质与分离工程	48		
	化工原理实验	32		
模块 2	流体力学与传热	56	136	环境工程、轻化工程、资源科学与工程、生物化工、制药工程、能源工程及自动化
	传质与分离工程	48		
	化工原理实验	32		
模块 3	流体力学与传热	48	120	高分子材料与工程、食品工程、应用化学、安全工程、过程装备与控制工程
	传质与分离工程	40		
	化工原理实验	32		
模块 4	流体力学与传热	40	88	安全工程
	传质与分离工程	32		

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	化工原理实验	16		

（2）建设目标

①针对不同的教学模块和专业，编写适宜的教材及习题解答。在多年来采用外语教学基础上，力争编写出化工原理英文试题集及解答。

②力争在 2 年内使 30-40%的教师采用外语及双语授课，供不同专业、不同层次的学生选择。

③研制化工原理英文的多媒体课件，试题库，资料库等，适应学生自学和老师授课，最终实现远程教育或人机对话。

（四）电类平台课程

电类平台课程由电路、电路实验、模拟电子技术、模拟电子技术实验、数字电子技术、数字电子技术实验、信号与系统、信号与系统实验、现代电子设计技术等若干门课程组成。

1.模块设置

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
模块 1	电路	64	240	电气工程及其自动化、自动化、光信息、微电子、应用物理学（应用物理系）、电子科学技术（材料学院）等专业
	电路实验	16		
	模拟电子技术	64		
	模拟电子技术实验	16		
	数字电子技术	64		
	数字电子技术实验	16		
模块 2	电路	64	352	信息工程、电子科学技术（电信学院）、电联、生物医学工程等专业
	电路实验	16		
	信号与系统	64		
	信号与系统实验	16		
	模拟电子技术	64		
	模拟电子技术实验	16		
	数字电子技术	64		

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	数字电子技术实验	16		
	现代电子设计技术	32		

2.建设目标

①针对不同专业要求，设立两个模块化课程，并制订相应的教学计划和教学大纲。

②整合教学资源 and 课程内容。综合利用现有教学资源，通过整合、改革形成系列课程的教学资源库。对每一门课程内容进行整合，在原有经典的基础理论上增加部分学科前沿的知识，形成厚基础、重创新，以“电子信息”为主导的，又适应电类各专业学生拓展知识面的课程特色。

③建设一个基于网络学习环境的网络教学系统，包括理论教学平台和实践教学平台，其中每门课程为一个教学子系统，体现以学生为本的理念，实现授课教案多媒体化、教学方式互动化、教学资源共享化、考核方式创新化。

④加强实践环节。在传统基础课中新增一门课程《现代电子设计技术》，可以从理论到实践培养学生的动手能力和创新能力。完成在国内领先的，适应电类不同层次学生的《现代电子设计技术》课程教材，完善与之相适应的“学生创新实践基地”建设。

⑤加强教材建设。编写一系列配套的电类基础课程的课堂教学和实验教学的教材。完成电路、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统课程立体化教材,包括基于网络学习环境的系列教材，其中实验教材具有体系化，可面向不同层次的学生，针对性开设基础性实验、设计性实验和综合性实验。

（五）计算机类平台课程

计算机类平台课程由高级语言程序设计与方法、离散数学、数据结构、操作系统、计算机组成与体系结构、软件工程、数据库、计算机网络、编译原理等若干门课程组成。

1.模块设置

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
模块 1	高级语言程序设计与方法（1）	64	648	计算机学院各专 业
	高级语言程序设计与方法（2）	32		
	离散数学	64		
	数据结构	72		
	操作系统	64		
	计算机组成与体系结构	96		

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	软件工程	64		
	数据库	64		
	计算机网络	64		
	编译原理	64		
模块 2	高级语言程序设计与方法（1）	64	640	软件学院
	高级语言程序设计与方法（2）	32		
	离散数学	64		
	数据结构	64		
	操作系统	64		
	计算机组成与体系结构	72		
	软件工程	96		
	数据库	64		
	计算机网络	64		
	编译原理	48		
模块 3	高级语言程序设计（C++）	72	440	信息管理与信息系统、信息与计算科学
	离散数学	48		
	数据结构	64		
	操作系统	64		
	软件工程	32		
	数据库	64		
	计算机网络	48		
	编译原理（选修）	48		
模块 4	高级语言程序设计（C++）	72	360	数学与应用数学

模块	课程组成	学时	总学时	适用专业
	离散数学	48		
	数据结构	64		
	操作系统	64		
	数据库	64		
	计算机网络	48		
模块 5	高级语言程序设计（C++）	64	320	电子商务专业
	离散数学（选修）	32		
	数据结构	48		
	计算机组成原理	32		
	操作系统（选修）	32		
	数据库	64		
	计算机网络	48		

2.建设目标

- ①统一规划教学大纲，确保教学内容的合理性、先进性；
- ②统一规划教材建设，确保教材的先进性、可用性；
- ③统一规划网络化多媒体课件建设，确保资源共享与授课质量；
- ④每门课程按模块化建设，设立多种规格，以适应不同专业的具体要求；
- ⑤努力使平台课程向精品化、国际化、网络化方向发展，形成特色。

四、建设程序

学校运用项目管理方法，加强学科平台课程建设与管理。学科平台课程建设程序如下：

1.学校根据发展规划和教学改革需要，提出建设学科平台课程的需求。相关学院根据建设需求，推荐学术水平高、教学经验丰富、工作责任心强的教师（一般应为教学团队首席教授）申报学科平台课程建设项目。

2.项目申报人提出学科平台课程建设规划和实施方案，组织相关教师进行认真论证，论证通过后报学院批准。

3.学校组织有关专家对项目申报人提交的平台课程建设规划和实施方案进行审核，经专家审核通过后正式立项。学校与项目负责人及其所在学院三方签订《华南理工大学学科平台课程建设合同书》。

4.学校根据《华南理工大学学科平台课程建设合同书》对建设项目进行进度管理、经费管理和质量管理。项目负责人和团队必须按时完成合同规定的任务目标，否则学校将追回立项经费，并追究相关人员责任。

5.各学院根据学科平台课程建设实施方案，结合所设专业的人才培养目标和教学需要，选择相应的学科平台课程模块，制订所设专业的“本科综合培养计划”。

6.本方案自 2005 年 7 月 1 日起正式实施。