

华南理工大学文件

华南工教〔2016〕47 号

关于修订 2017 级本科综合培养计划的意见

本科综合培养计划是人才培养、教学组织和教学管理的纲领性文件，是学校办学指导思想、人才培养目标和人才培养模式的具体体现，是教育教学工作的总体计划和实施方案，是组织和管理教学过程的主要依据。为进一步深化本科教育教学综合改革，强化创新创业教育理念，构建知识学习、能力培养与素质养成“三位一体”的研究型大学人才培养新体系，学校决定组织 2017 级本科综合培养计划的修订工作。

一、指导思想

以“双一流”建设为契机，以“立德树人”为根本导向，以创新创业教育、产学研合作教育、国际化教育为主线，以成果导向教育（Outcomes-based Education）为思路，以培养高素质、高

层次、国际化的“三创型”（创新、创造和创业）人才为目标，通过“一流师资投入本科教学、一流学科支撑本科教学、一流资源配置本科教学、一流成果转化教学资源、一流管理保障本科教学”，全面提升“教师队伍、课程教材、教学方法、实践平台”等关键要素的建设质量与水平，着力培养学生具有坚定的社会主义理想信念、牢固的马克思主义世界观、人生观和社会主义核心价值观、强烈的社会责任感，具有宽厚的知识基础和较强的创新实践能力，具有国际化视野和跨文化交流能力，具备成为各行各业精英或领军人物的潜力和基础。

二、基本原则

为支撑上述人才培养目标的实现，各学院及各专业应认真总结提炼学校办学经验和办学特色以及近几年本科教学改革实践证明为行之有效的举措，借鉴吸收国内外一流大学的本科人才培养先进经验，遵循“横向联系、纵向贯通、实践驱动、国际协同”的原则，努力构建具有华南理工大学特色、符合专业教学质量国家标准、接轨世界一流大学课程的本科综合培养计划。

1. 横向联系。通过通识课程、学科平台课程、跨学科课程等课程建设，在学科内部知识之间建立联系、在本学科与其他学科知识之间建立联系，从而为学生提供整体性的教育。

2. 纵向贯通。通过新生研讨课、本研贯通课程建设以及课程整合，在高中课程与大学课程之间实现有效贯通、在本科各阶段课程之间实现有效贯通，部分专业在本科课程与研究生课程实现

适度贯通，从而为学生提供连贯性的教育。

3. 实践驱动。通过加强实践教学，安排学生在大学学习阶段参加以实际问题为起点、学习内容复杂性程度逐级提高的各类实践，让学生在基于问题的学习、基于项目的学习、基于设计的学习、基于竞赛的学习中运用、内化、创造知识，从而为学生提供挑战性的教育。

4. 国际协同。通过全英课程、海外名师课程、国际联合设计工作坊、国际联合毕业设计、海外游学项目等建设，吸收借鉴世界一流大学先进的教育理念、教学方法、考核评价方式，从而为学生提供国际化的教育。

三、综合培养计划结构及具体要求（格式见附件 1）

（一）专业名称、专业代码、学制

专业名称和专业代码须按教育部《普通高等学校本科专业目录》要求设置，专业名称不设方向；各专业标准学制为 4 年，建筑类和医学类各专业标准学制为 5 年。

（二）培养目标

指学生毕业后 5 年左右在专业领域内预期能够达到的成就。培养目标要符合学校的办学特色和定位，适应社会经济发展需要，依据学科和专业发展状况，做到科学合理。

（三）毕业要求

指对本专业学生毕业时应达到的专业知识、能力、素养方面的基本要求，强调能力与素质的培养，通过课程体系和课程内容落实知识、能力与素质的有效达成。毕业要求必须明确、公开，

并能支撑培养目标的达成。工科和医学专业制定的毕业要求须分别结合相关工程教育专业认证标准、国际认证（如 ABET 认证）和本科医学教育标准，其他专业在参考工科 12 条毕业要求的基础上根据本专业人才培养目标制定毕业要求。

（四）专业简介

主要包括专业所属学科、专业的历史沿革、专业建设愿景、人才培养的基本条件，如师资队伍、实验实习平台和图书资料状况等（限 500 字以内）。

（五）专业特色

专业的优势和特色，特别是能反映本专业核心竞争力的具体特征（限 100 字以内）。

（六）授予学位

授予学位以教育部批文为准。完成本专业人才培养方案规定内容，并符合学校有关学位授予条件者，授予相应学位。

（七）主干课程

以教育部高等学校各专业生产指导委员会指定课程为依据，四年制专业一般为 10 门左右，五年制专业一般 12 门左右（请参照本科专业类教学质量国家标准或教育部高等教育司编印的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012 年）》）。

（八）特色课程

包括新生研讨课、专题研讨课、双语/全英课程、MOOC、本研贯通课、本研共享课程、校企合作课、创新创业课、工作坊、专题设计课、竞教结合课程等本专业有特色的课程。

（九）教学计划安排

1. 教学计划总体安排表

四年制专业课外总学时控制在 2300 学时以内，理工类专业最低毕业学分为 177 学分，经、管、文、法、体、艺类专业最低毕业学分为 166 学分，建筑学院各专业最低毕业学分为 220 学分，医学院五年制本科专业最低毕业学分为 260 学分。

教学计划在每学期应尽可能保持均衡。

2. 各类课程学分统计表

（1）学分换算方式

实行学期标准周制，每学期理论教学周数为 16 周。为加强和促进国际交流与合作，课程学分设置原则上按整数设置。其中①理论课：16 学时计 1 学分；②大学体育：32 学时计 1 学分；③实践课：实验按 32 学时计 1 学分，实习、实训、课程设计、综合实验、毕业设计（论文）等按每周计 1 学分。

（2）学分比例要求

选修课学分（学时）比例要求：原则上不少于总学分（学时）的 20%。

实践教学学分（学时）比例要求：经、管、文、法、体、艺类专业一般不应少于总学分（学时）的 15%，其中毕业设计（论文）、课程设计、综合实验、各类实习等实践课程不少于 25 周；理工医类专业一般不应少于总学分（学时）的 25%，其中毕业设计（论文）、课程设计、综合实验、各类实习等实践课程不少于 35 周（医科专业临床毕业实习安排不少于 48 周）。

参与教育部“卓越工程师教育培养计划”试点的专业以及示范性微电子学院各专业本科阶段实践教学环节学分不少于该阶段总学分（学时）的 30%；参与“卓越法律人才教育培养计划”试点的专业本科阶段实践教学环节学分不少于总学分（学时）的 20%。

3. 教学计划具体安排表

对本专业课程体系的所有课程进行细化安排，落实毕业要求的有效达成。

四、课程体系设置及建议学分要求

每个专业课程体系由公共基础课、学科基础课、专业领域课和集中实践教学环节等四大类课程组成（详见附件 2）。每门课程均须支撑“培养目标”或“毕业要求”中的若干要求。

（一）公共基础课及其开课要求

公共基础课程由思想政治理论课、自然科学基础课、大学英语、计算机基础、制图、大学体育、通识教育课等课程构成。

1. 思想政治理论课。包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、形势与政策等课程，其中在“形势与政策”课程中开出“大众创业、万众创新”专题。思想政治理论课应探索多样化课堂教学设计范式和实践教学方式相结合，实现课上课下、课内课外相衔接。

2. 自然科学基础课。包括数学类课程（微积分、线性代数与解析几何、概率论与数理统计等）、大学物理、大学物理实验、

大学化学等课程。各专业根据本专业人才培养目标以及本科专业教学国家标准（或《工程教育专业认证标准》、执业资格认证所规定的要求）选择自然科学基础课程。

3. 大学英语。大学英语开设基础阶段、提高阶段和更高阶段等 3 个层次模块的大学英语系列课程，即基础阶段英语课程、专门用途英语课程和通识类全英教学课程，其中必修学分为 8 学分。通识类全英教学课程面向全体学生选修，针对国际班和全英班学生开设雅思或托福英语选修课。

4. 计算机基础。艺术类和体育类专业必须修读 2 学分的大学计算机基础课程；其他专业必须修读 5 学分的计算机公共基础课，其中必修 2 学分大学计算机基础，另外 3 学分课程可选择计算机教学团队所开设课程，也可根据学科专业特点，学院自行开设 3 学分计算机类课程。新生入校后进行计算机测试，对于测试成绩达到 80 分以上者可申请免修 2 学分大学计算机基础课程，该课程最终成绩以测试成绩记载。

5. 制图。工程图样是工程师表达思想和交流工程技术信息的重要工具，各工科专业应科学合理地选择制图课程模块。

6. 大学体育。各专业的大学体育设置为 4 学分，分 4 学期开设。

7. 通识教育课。理、工、医类专业学生至少修读 6 个学分的人文科学和 4 个学分社会科学课程；经济管理类专业学生至少修读 4 个学分的人文科学、2 个学分社会科学课程和 4 个学分科学技术课程；文、法、体、艺类专业学生至少修读 2 个学分的人文科学、

2 个学分社会科学课程和 6 个学分的科学技术课程。各学科专业的全日制本科学生按要求进行修读，其中理、工、医类专业学生必须在人文科学和社会科学两大领域内各选 1 门 2 学分的核心课程，经、管、文、法、体、艺类专业学生必须在科学技术领域内选 1 门 2 学分的核心课程。

（二）学科基础课及其开课要求

学科基础课程由学科平台课程、专业基础课程、新生研讨课、学科前沿导论课等课程组成。

1. 学科平台课程。由高水平教授领衔建设，各大类专业根据本专业对学生培养要求来选择相应的学科基础平台课程。各创新班所在学院应坚持“厚基础”的培养理念，自行设置更高要求的学科平台课程，由本学院教师建设和讲授。

2. 专业基础课程。须有效对应本专业的教学质量国家标准规定的核心课程或《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012 年）》中规定的核心课程。工科各专业应尽量设置与理论课程相对应的课程设计和独立开设的实验课程；经、管、文、法、医类专业应设置相应的实践环节。

3. 新生研讨课。鼓励特色专业、名牌专业的学生修读至少 1 个学分的新生研讨课。新生研讨课必须在一年级开设，由学科带头人和知名教授主讲。

4. 学科前沿导论课。本博（本硕）创新班和卓越班要求至少开设一门学科前沿导论课。

（三）专业领域课及其开课要求

专业领域课由专业选修课程或模块化课程组成。

1. 专业选修课。各专业须开出足够数量的选修课供本专业学生修读。鼓励广大教师将科研成果、科研方法转化为本科教学内容、融入本科课堂教学。

2. 模块化课程。各专业可结合本学科领域发展的实际情况，设置模块化系列课程，开设不同的专业方向供学生选择。

3. 为避免知识点重合，鼓励有条件的专业整合课程体系，设置大学分课程，实行课程负责人制，按团队建设课程。

专业领域课程推行小班（30 人以下）授课，开展研讨式教学。

（四）集中实践教学环节课及其开课要求

集中实践教学环节主要由军训、工程训练、各类型实习、课程设计、综合实验、毕业设计（论文）、服务学习课程等组成。集中实践教学环节课程旨在为学生提供理论与实践相结合的机会，开展深层次学习。

1. 军训。按照相关文件执行，学分 3 学分，由学校武装部负责建设。

2. 工程训练。工科专业至少安排 2 周时间，其他专业可根据需求进行安排。

3. 各类型实习。实习包括认知实习、生产实习、毕业实习等，要求有相应的实习大纲，明确实习目的和实习内容。

4. 课程设计。与部分学科基础课程或专业领域课程理论课程相对应，在实践教学环节有针对性开设设计类课程，让学生综合

利用所学的知识，进行设计实践，重在培养其解决复杂问题的能力。

5. 综合实验。各专业可根据学科特点将依附于专业理论课程的实验集中起来，开设综合实验，增加设置设计性实验、探索性实验项目，供学生个性化修读。

6. 毕业设计（论文）。要将课程内实践与课程外创新活动有机结合起来，注重实践项目选题，工科专业力求结合工程实际，以设计为主。毕业设计（论文）原则上安排在最后一个学年，毕业设计（论文）答辩应安排在毕业年份的春季学期。

7. 服务学习课程。服务学习课程主要为马克思主义理论实践教学课程，马克思主义理论实践教学课程根据马克思主义理论课程的热点问题、社会发展的现实问题，列出相关选题，供学生组队进行选择，并利用寒暑假期间进行社会调查，写成调研报告，课程由马克思主义学院牵头组织实施。

五、特色课程开设

（一）新生研讨课程建设要求

新生研讨课由知名教授或学者在第一学年开设，课程以探索和研究为指向、强调师生互动和学生自主学习，对学生在掌握知识、开拓视野、合作精神、批判思考、交流表达、写作技能等诸多方面进行整体上的培养与训练。创新班、卓越班在一年级须开设 2 门新生研讨课，鼓励国家级和省级特色专业、省级名牌专业以及其他优势学科专业开设 1 门新生研讨课。

（二）专题研讨课程建设要求

鼓励专任教师队伍较强的专业在第三学年开设专题研讨课，引导学生进行探索研究。理工科的专题研讨课，注重引导学生运用知识解决工程实践问题；文科专题研讨课，鼓励对社会热点焦点问题的理性思考与分析。

（三）双语/全英语课程教学要求

各专业原则上开设 3 门及以上双语或全英语教学课程，并在培养计划中注明。生物技术、信息技术、计算机、管理、金融、法律类专业双语或全英语教学课程比例不得少于 10%，各创新班至少开设 2 门全英语教学课程。全英语教学专业要求基础课程和专业领域课程（思想政治理论课、体育、通识课程除外）用英语授课。

（四）MOOC 课程建设要求

鼓励各专业建设或引进 1~2 门 MOOC，并进行“翻转课堂”教学，改革现有的教学模式，将课程学习跃升至深度探究、思辨、互动与实践的高度。“翻转课堂”线下课堂教学和讨论不少于课程总学时的 1/2。

（五）本研贯通课程、本研共享课程建设要求

创新班综合培养计划必须第四学年每学期为学生提供 2~3 门本研贯通课程。除创新班外，鼓励有一级学科博士授权点的学院在本科第四学年（或第五学年）设置研究生课程模块，并开放给学生修读。

（六）校企合作课程建设要求

参与教育部“卓越工程师教育培养计划”试点的专业以及示范性微电子学院各专业本科阶段课程中至少开设 6 门校企合作课程，由学校教师和企业工程师共同开发和建设。鼓励其他工科专业积极开发校企合作课程。

（七）创新创业课程建设要求

每个专业应开设“三个一”创新创业课程，其中理科类专业开设一门学科前沿专题课（可与专题研讨课相结合）、完成一份创新创业调研报告、提出一项创意；工程应用类专业要求学生选修一门创业教育课（经济与管理通识课程模块）、完成一份创新创业调研报告、提交一份创业计划书；其他类专业要求学生选修一门创业教育课、完成一份创新创业调研报告、提交一份创业计划书或创意。所有专业至少开设一门专业创新创业类选修课程。

（八）创新创业实践课程建设要求

创新创业实践课程包括“创新研究训练”、“创新研究实践Ⅰ”、“创新研究实践Ⅱ”、“创业实践”等课程。学生根据自身开展科研训练项目、学科竞赛、发表论文、获得专利和自主创业等情况申请折算为一定的专业选修课学分。每个学生累计申请为专业选修课总学分不超过 4 个学分。其中：

1. 学生主持校级及以上大学生创新创业训练项目并结题合格者，可申请以“创新研究训练”课程作为专业选修课（2 个学分），将创新创业训练计划研究项目申请为毕业设计（论文）；
2. 在核心期刊上以第一作者发表 1 篇及以上论文者，可申请以“创新研究实践Ⅰ”课程作为专业选修课（2 个学分）；

3. 以主要参与人身份（排名前三）获得发明专利者，可申请以“创新研究实践Ⅱ”课程作为专业选修课（2个学分）；

4. 以核心成员身份参加自主创业并在省级及以上“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”系列竞赛以及“创青春”系列竞赛获奖者，可申请以“创业实践”课程作为专业选修课（2个学分）。

（九）工作坊或专题设计建设要求

设计类专业要求开设与国（境）外高校或设计院的联合工作坊，参与卓越工程师教育培养计划的专业要求开设与企业项目需求相结合的工程坊或专题设计。

工作坊或专题设计在资深设计师或工程师的指导下，通过活动、讨论、短讲等多种方式，共同探讨某个专题。

（十）竞教结合课程建设要求

鼓励相关专业以国内外学科竞赛为载体，以学生兴趣为驱动，开发竞教结合课程，引入竞赛中先进的教育理念和 Learning 模式进一步提高课程教学质量，通过竞教结合课程促进学生创新能力的培养。

六、学生个性化培养

学校通过本博（本硕）创新班、卓越班、校院联合培养、跨校培养、辅修专业、辅修学士学位、出国（境）学习交流、国际联合培养等多种途径，实现优才优育。

1. 本博（本硕）创新班。须根据《华南理工大学“本-博（本-硕）”连读创新班管理办法（2016年修订）》要求进行培养方案修订，突出学科特色，注重本研贯通和国际化，按照一级学科制定

培养方案。

2. 卓越班。须根据《华南理工大学卓越人才教育培养计划试点班管理办法（2016 年修订）》要求进行培养方案修订，进一步完善本硕课程衔接、工程模块课程设置以及本硕企业实习（实践）阶段教学安排、评价和管理。

3. “2+2”联合培养模式。除满足学校专业授予学位要求所修课程外，其课程应与国外联合培养的学校课程进行有效衔接，并将后两年在国外修读的课程及进程纳入本培养计划中。

4. 辅修专业和辅修学士学位要求。辅修专业毕业要求学分不低于 25 学分；辅修学士学位毕业要求学分不低于 60 学分，其中辅修学士学位毕业设计（论文）8 学分（含毕业实习）（格式见附件 3）。

七、第二课堂要求

第二课堂由人文素质教育和创新能力培养两部分组成。人文素质教育累计不少于 2 学分，创新能力培养不少于 4 学分。

八、其他

1. 课程教学大纲要求。修订和完善与专业培养目标和毕业要求相适应、充分体现各专业综合改革思路的课程教学大纲。按照专业培养目标和毕业要求，制定知识能力实现矩阵，提出课程建设目标，设计和优化课程的各个环节，把专业培养学生的能力落实到课程内容中；建立基于全过程、累加式的课程考核模式，针对学习成效进行课程测试和评价，促进学生能力与毕业要求的达成。课程教学大纲模板见附件 4。

2. 课程名称要求。课程名称必须科学界定，在学科和教育部教学指导委员会内公认，不得简写。对于特殊的课程设置，需在学年教学进程表中予以标注，并在备注中加以说明。

3. 跨学院专业课程。涉及跨学院专业课程的开设，须征求开课学院的同意并由开课学院教学副院长签字确认。

4. 完善质量监控。培养计划修订要有建立相应的课程目标、培养方案、培养质量等闭环反馈机制。（1）课程目标评价闭环反馈：制定合理的评价课程机制，每年需检验学生学习成效，课程目标达成度，并及时更新教学内容、改进教学和考核方法等。（2）培养方案评价闭环反馈：建立在校生学业考核机制，每4年实施培养方案层面的总体学习成效评价，以检验培养方案是否有效，毕业要求是否达成。（3）培养质量评价闭环反馈：每3~5年建立社会人才需求、毕业生培养质量和职业发展跟踪调查和评价机制，以检验培养目标设定是否有效、是否达成。

九、工作进度安排

（一）2016年9月~2016年11月

1. 学校印发文件及相关材料。
2. 学校组织召开新一轮本科综合培养计划启动暨培训会。
3. 各学院成立制订本科人才培养计划工作组，明确负责人。
4. 各专业召开学生座谈会，征求学生对课程设置、教学过程等方面的意见和建议。
5. 各专业召开专任教师座谈会，征求对人才培养的意见和建议。

6. 各专业召开企事业单位和用人单位座谈会，征求相关的意见和建议。

(二) 2016 年 12 月 ~ 2017 年 2 月

1. 学院教学指导委员会根据学校文件以及各方意见和建议形成培养计划的初稿。

2. 学院各专业组织召开同类型高校和行业专家的论证会，并根据专家意见和建议进行修改。

(三) 2017 年 3 月

学校以学院为单位组织培养计划答辩，并根据答辩意见进行修改，报送教务处。

(四) 2017 年 4 月

1. 学院提交签字盖章的 2017 级人才培养计划书面材料（中英文版）一套，并提交电子版。

2. 学院提交修订好的 2017 级课程中英文教学大纲（含实验教学大纲）一套（电子版）。

3. 学院提交辅修专业和辅修学士学位的培养方案书面材料（中英文版）一套，并提交电子版。

4. 2017 级培养计划编辑排版，最终定稿印刷并执行。

各学院、各相关部门务必高度重视，认真做好本次修订工作，为确保各专业人才培养目标的有效实现提供科学的实施方案。

- 附件：1. 2017 级本科综合培养计划表格式
2. 本科综合培养计划框架结构及课程要求
3. 辅修专业和辅修学士学位培养计划表格式
4. 华南理工大学 2017 级课程教学大纲模板

华 南 理 工 大 学

2016 年 9 月 29 日