

华南理工大学文件

华南工教〔2018〕63号

关于修订2019级本科综合 培养方案的意见

本科综合培养方案是人才培养、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。为认真贯彻落实党的十九大关于高校内涵式发展的要求、全国教育大会、全国高校思想政治工作会议和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神、《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见要求》，进一步深化本科教育教学改革，提升本科教学水平和人才培养质量，学校决定组织2019级本科综合培养方案的修

订工作。

一、指导思想

新一轮培养方案修订要坚持以立德树人为根本，以深化“创新创业教育、产学研合作教育、国际化教育、跨学科教育、质量文化提升”为主线，以学生发展为中心，以成果导向教育为思路，主动适应国家发展需求，切实推进专业类人才培养改革，促进通识教育与专业教育、理论教学与实践教学的深度融合，夯实学生成长基础，努力培养高素质、高层次、多样化，具有家国情怀和全球视野的“三创型”（创新、创造、创业）人才。

二、基本原则

学校借鉴吸收国内外一流大学的大类人才培养先进经验，遵循“横向联系、纵向贯通、实践驱动、国际协同、个性发展”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方案。

1. 横向联系。通过通识课程、专业基础课程、选修课等课程，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，实现学科交叉融合。

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。

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。

4. 国际协同。通过全英课程、海外名师课程、海外名校异地实时课程、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。

5. 个性发展。通过跨学科交叉课程、研究性学习项目和实践训练项目等建设，为学生提供多元选择空间，引导学生开展跨学科的研究性学习和实践创新活动，拓宽学生视野，激发创新思维，构建个性化的知识能力素质结构。

三、综合培养方案结构及具体要求

2019 年全校所有学院实施专业类人才培养改革，即本科生进校后在学院内不确定具体专业，先按专业类进行培养，原则上在第二学期末进行专业分流，第三学期正式进入所确定的主修专业学习。

（一）专业类名称、专业名称、专业代码

专业类名称、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》以及《华南理工大学本科专业类招生培养改革实施方案》（华南工教〔2018〕32号）要求设置，专业名称不设方向。

（二）学制

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。

(三) 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,与学校人才培养目标保持一致,培养具有本专业特点的“三创型”人才。

(四) 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。

(五) 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、实践平台和图书资料状况等(限 500 字以内)。

(六) 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)。

(七) 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。

(八) 核心课程

以教育部高等学校各专业教学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（请参照教育部高等学校教学指导委员会编印的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》（以下简称“教学质量国家标准”））。

(九) 特色课程

包括新生研讨课、专题研讨课、双语/全英课程、MOOC、学科前沿课、跨学科交叉课、本研共享课、校企合作课、创新创业课、基于项目（设计、案例）的课程、海外名校异地实时课、工作坊、专题设计课、竞教结合课程等本专业有特色的课程。

(十) 教学计划安排

1. 教学计划总体安排表

四年制理工类专业总学分控制在 170 学分以内，经、管、文、法、体、艺类专业总学分控制在 160 学分以内。建筑学院各专业总学分控制在 210 学分以内，医学院五年制本科专业总学分控制在 255 学分以内。

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、等按每周计 1 学分。毕业设计（论文）学分不按周计算。

（2）学分比例要求

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）。实践教学学分（学时）比例要求应参照《教学质量国家标准》（或工程教育专业认证标准、执业资格认证）的要求。

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. 课程设置表

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。

4. 虚拟第三学期

在每年的暑假或寒假设立虚拟第三学期，开设 MOOC 课程，包括通识课程和专业选修课程，每门课程不超过 2 学分，最多可认

定 4 学分的通识课程学分和 2 学分的专业选修课学分。

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、专业基础课、选修课和集中实践教学环节等四大类课程组成，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、大学体育、通识课程等课程构成。

1. 思想政治理论课。包括马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策等课程。思想政治理论课应探索行之有效的教学方法，实现思想政治理论课教学“配方”先进、“工艺”精湛、“包装”时尚。

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《教学质量国家标准》（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。大学英语开设英语核心课程、英语通识课程 2 个层次的大学英语系列课程。英语核心课程为必修，学分为 6 学分，根据新生入学英语分级考试成绩和生源类别实行分级教学。英语通识课程面向全校所有本科生选修，学生可根据兴趣爱好进行修读。

4. 计算机基础。艺术类和体育类专业必须修读 1 学分的大学计算机基础课程；本硕博连读班必须修读 4 学分的程序设计课程；其他专业必须修读 1 学分的大学计算机基础和 2 学分的计算机类课程，可选择计算机基础课教学团队所开设的课程，也可根据学科专业特点自行开设 2 学分计算机类课程（各学院自行开设的同类型课程纳入计算机基础课教学团队统一管理，统一大纲和考评）。计算机基础课程设置见附件 1。

5. 大学体育。各专业的大学体育设置为 4 学分，分 4 学期开设。同时，大学体育教学团队开设选修课程，供高年级本科生选修，选修学分不列入培养方案内。

6. 通识课程。要求每个学生修读至少 10 学分通识课程。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。其中，理、工、医类专业学生必须在人文科学领域内选 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。学生可在虚拟第三学期修读通识课程，最多可认定 4 学分通识课程学分。“大学生心理健康教育”课程为通识必修课程，全校本科生必须修读，32 学时，2 学分。

（二）专业基础课及其开课要求

专业基础课程由专业类平台课、专业核心课程、新生研讨课、学科前沿导论课等课程组成。鼓励进行课程整合，适当压缩课内学时。

1. 专业类平台课。指在第一、第二学年，通过整合原有课程而形成的大学分专业类基础课程（3—4 学分），由高水平教授领衔建设。

2. 专业核心课程。须有效对应《教学质量国家标准》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。所有专业类（专业）原则上须在一年级至少开设一门新生研讨课，其中创新班、卓越班须在一年级开设两门新生研讨课，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）选修课及其开课要求

选修课由专业选修课程、模块化课程、跨学院选修课程组成。专业选修课程、模块化课程推行小班（30 人以下或 1 个行政班）授课，开展探究式教学。

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. 跨学院选修课程。鼓励各专业学生修读跨学院课程或跨学科交叉课程。各专业均须开设 3 门左右本专业核心课程面向外学院学生修读。

(四) 集中实践教学环节课及其开课要求

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，应贯穿整个教学环节，结合理论课进行设计，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。

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。与部分专业基础课程或选修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。毕业设计（论文）学分为 10—12 学分。

7. 服务学习课程。服务学习课程分为“筑梦中国”系列社会调查和“感恩社会”服务研习活动两个模块。其中“筑梦中国”系列社会调查由马克思主义学院在“马克思主义理论与实践”课程中组织实施，通过统筹我校思想政治理论课实践教学的学时，安排学生分组利用暑假期间进行社会调查并写成调研报告。“感恩社会”服务研习活动由各学院组织实施，通过课程、服务与反思的结合，让学生为社会或社区提供有价值的服务同时，增强自身服务社会的意识，提升实践能力、沟通能力和社会责任感。

五、特色课程开设

包括新生研讨课、专题研讨课、双语/全英课程、MOOC、学科前沿课、跨学科课程、本研贯通课、本研共享课、校企合作课、创新创业课、创新创业实践课、基于项目（设计、案例）的课程、海外名校异地实时课程、工作坊、专题设计课、竞教结合课程等本专业有特色的课程。

（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。

(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,并在培养方案中注明。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%。全英语教学专业要求基础课程和选修课程(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

鼓励各学院建设或引进优质MOOC课程,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) 学科前沿课建设要求

学科前沿课是面向本科高年级开设的小班研讨课程。其目的旨在通过研究性、探究式、互动式的教学,使学生深化对某一学科专业领域的认识,并具备一定的发现问题、分析问题和解决问题能力,

从而进一步激发其探索与研究的兴趣，启发科学思维，提高实践与创新能力，引领学生对未来学业及工作的思考与认识。

(六) 跨学科交叉课程建设要求

跨学科交叉课程是由若干门通过整合一级学科内容的课程构成，授课对象是高年级本科生。跨学科交叉课程重在培养学生的基本技能、批判性的思维能力、解决问题的能力。通过跨学科交叉课程的学习，使学生学会比较不同的学科和理论观点，学会使用对比方法阐明一个或一系列问题，促进学生学习的综合化，使学生的知识结构和知识体系成为一个紧密联系的整体，形成整体知识观和生活观。

(七) 本研贯通课程、本研共享课程建设要求

本研贯通课程：创新班综合培养方案必须第四学年每学期为学生提供 2-3 门本研贯通课程。本研共享课程：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。

(八) 校企合作课程建设要求

校企合作课程是指学校与企业合作共建课程，将企业优秀的资源引入融合到教学中，强化理论学习与实际应用的结合。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。

(九) 创新创业课程建设要求

所有专业至少开设一门专业创新创业类选修课程。每个专业学生应完成“三个一”创新创业教育实践环节，其中理科类、医学专业要求学生选修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。

(十) 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。学生根据自己开展科研训练项目、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。具体以《大学生创新创业成果认定为选修课学分实施细则》为准。

(十一) 基于项目（设计、案例）的课程建设要求

要求将传统课堂中的知识内容转化为若干项目，围绕项目（案例、设计）开展教学，通过发挥学生的积极性与创造性，自主探究，寻找解决问题的方法，让学生在解决任务问题的过程中提高学习能力，掌握新知识。考核方式上，除了作业、实验、考试外，教师每周（2 周）围绕一个知识点，发布一个小的项目，解决某个具体问

题，学生完成后给出成绩，计入平时成绩中。学期中发布团队项目和要求，3位学生为一个小组，综合运用课程知识共同完成，课程结束时实现一个团队项目作品，进行答辩，答辩成绩计入最终考核成绩中。

(十二) 海外名校异地实时课程建设要求

海外名校异地实时课程建设要求:与世界排名前100的海外名校签订课程合作协议，邀请海外名校教师，利用互联网视频技术，实现与海外高校学生异地实时上课，使学生享受国际化课程资源。要求本校配备相应任课教师，按照海外的标准组织教学，异地共同完成课程项目和作业，共同研讨课程疑点难点问题，共同完成课程的考核环节。

(十三) 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。

(十四) 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、辅修培养方案

辅修专业和辅修学士学位培养方案另行制订,其中必修课程须为该专业的核心课程。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(格式见附件 4)。

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、课程思政要求

根据《华南理工大学“明道育德”课程思政教学改革实施方案》,我校将构建思政课程、通识课程、专业课程、实践研习系列活动“四位一体”的思政教育课程体系,将思想政治教育贯穿学校教育教学全过程,实现全员育人、全过程育人、全方位育人。

各学院须在前期探索试点基础上,全面推进思政课程、通识课程和专业课程的课程思政改革,力争在 2020 年学校思政课程在全国具有更广泛的影响力,100%的通识课程和专业课程实现课程思政的要求和效果,“实践研习”活动形成华工特色,达到实践育人效果。各类课程与思想政治理论同向同行,形成协同效应。

九、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,制定知识能力素质实现矩阵,提出课程建

设目标,设计和优化课程的各个环节,把毕业要求落实到课程内容中;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。课程教学大纲要经过专业或学院教学指导委员会充分讨论,使一线教师有明确的教学依据,保证课程教学质量。课程教学大纲模板见附件5。

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。

3. 完善质量监控。各专业要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: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。

4. 各类教学改革班培养方案可在本指导性意见框架内根据人才培养需要进行适度调整,制订个性化培养方案。其中:

(1)本博(本硕)创新班。要突出学科特色,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。要强化校企(政)协同育人,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”联合培养班。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方案中。

十、工作进度安排

(一) 2018年11月—2018年12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方案启动暨培训会。
3. 各学院成立制订本科人才培养方案工作组，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) 2019年1月—2019年3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方案的初稿。
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) 2019年4月

学校以学院为单位组织培养方案答辩，并根据答辩意见进行修

改，报送教务处。

(四) 2019 年 5 月

1. 学院提交签字盖章的 2019 级人才培养方案书面材料(中英文版)一套，并提交电子版。

2. 学院提交修订好的 2019 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. 2019 级培养方案编辑排版，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. 本科综合培养方案框架结构及课程要求
2. 2019 级本科综合培养方案表格式(专业类)
3. 2019 级本科综合培养方案表格式(专业)
4. 辅修专业和辅修学士学位培养方案表格式
5. 华南理工大学 2019 级课程教学大纲模板

华南理工大学

2018 年 11 月 4 日