

哈尔滨工业大学文件

哈工大本〔2016〕203号

哈尔滨工业大学关于 2016 版本本科生培养 方案修订工作的指导意见

各院（系）：

培养方案是学校人才培养理念、人才培养目标、人才培养模式的重要载体，是人才培养规格和教学质量保证的重要文件，是组织教学过程、安排教学任务的基本依据。现就 2016 版本本科生培养方案的修订工作提出以下指导意见。

一、指导思想

全面贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》，面向国家创新驱动发展战略，着眼于国

家经济社会发展和科学技术进步对人才的现时和未来需要，探索和建立符合高等教育客观规律，具有中国特色、世界一流、哈工大规格的教育教学体系，促进优秀创新人才脱颖而出。

学校坚持立德树人根本任务，坚持人才培养中心地位，坚持本科教学基础地位，秉承“规格严格，功夫到家”的校训，落实“以学生为中心，学生学习与发展成效驱动”的教育理念，建立通识教育与专业教育相结合的本科教育体系，构建核心价值塑造、综合能力养成和多维知识探究“三位一体”的人才培养模式，建立通识教育、专业教育、实践创新、个性发展有机融合的课程体系，强化“厚基础、强实践、严过程、求创新”的人才培养特色，着力培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬、具有国际视野、引领未来发展的创新人才。

参考世界一流大学的人才培养体系，借鉴国内一流大学的典型经验，立足我校人才培养目标与传统特色，围绕人才培养中心地位的有效落实、教育教学质量的不断提高、高考招生制度改革以及我校大类专业培养的实施，修订与之相适应的培养方案。

二、基本原则

（一）目标驱动

修订专业培养目标和毕业要求，专业的培养目标和毕业

要求是学校人才培养目标和专业特色的具体体现，从培养目标、毕业要求出发，描述学生的知识、能力、素质方面的培养要求，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。要着眼于培养未来若干年国家建设需要的创新人才，充分借鉴国内外一流大学的经验，并考虑教育部院校审核评估要求和国际工程教育专业认证标准，使修订后的培养方案具有科学性、先进性和合理性。

（二）突出重点

以全面提高教学质量为核心的优化课程体系、更新课程内容、改革教学方法是本次修订培养方案的重点。

优化课程体系，各专业要认真思考、深入分析，按照培养目标和培养要求，清理整合，构建一个充分体现我校和自身专业特点的课程体系，包括加强通识教育、保证实践创新、强调个性发展、注重国际交流、实现本研一体。课程体系的设置，还要考虑学分制改革的需要，列出每门课程的前序课程要求。

更新课程内容，加强核心课程建设，精炼基础核心课程、通识核心课程、专业核心课程，让先进的、具有启发性的、体现课程内涵的内容进入课程，突出核心课程的核心性和不可替代性。

改革教学方法，丰富教学手段，强调学与做结合、讲与练结合、传授与研讨结合、预习与答疑结合，加强信息化手

段的利用，采用在线课程、翻转课堂形式提高授课质量，充分激发学生学习的主动性和积极性。

加强核心课程管理，采取校管、院管两种方式，基础通识类核心课程属校管核心课程，由学校负责管理、承担课程单位建设，学校评审确定课程负责人和任课教师；专业核心课程属院管核心课程，由学院负责管理、专业负责建设，建议开设系统性大学分课程，专业负责人负责课程质量，学院评审确定任课教师。

（三）时代特色

加强通识教育、注重个性发展、增强国际视野是我国当前社会发展阶段对高校创新人才培养的时代要求。

加强通识教育，强化数理基础，厚植学生长远发展，培养学生的健全人格、历史使命感和社会责任心。培养学生在厚实宽广学科视野中提出问题、分析问题和解决问题的能力，培养文献分析能力和批判性思维能力，培养团队精神和沟通能力。

注重学生个性化培养，提升学生学习的自主性和开放性。鼓励开设具有挑战性的荣誉课程、建设高水平的选修课程，加大学生选修课程及选择教师的比例，提高培养方案的弹性和灵活性，打通本研课程体系，从课程设置上为学生辅修其他专业课程创造条件，鼓励学生多类型发展。

加强教育国际化，提升学生国际视野和跨文化交际能

力。借鉴国际先进的教育理念和教学内容，建设与国际接轨的专业课程体系，引入国外高水平课程；课程设置上，为学生海外、校外研修活动创造条件；适时建设大类或跨大类全英文课程。

（四）强化实践

实践不断线、做中学、科研育人是我校的传统特色，需要在培养方案中得到充分体现。

加强学生工程实践能力培养，传承实践育人传统。注重实践课程的数量和质量，强化实践教学环节，促进理论课与实践教学紧密衔接。促进科研成果转化为实践教学内容，不断提升实践教学活动的综合度和挑战度。提高创新研修课、创新实践课等课程的数量和质量。

加强创新创业教育，强化学生创新精神、创业意识、创新创业能力培养。注重将创新创业教育贯穿人才培养全过程，专业课程设置和课程内容注重创新能力培养，开设和引入优质的创新创业教育课程，完善实训实践环节。要对创新创业课程、创新创业实践类课程给出明确的要求。

优化实践环节设计，为学生的实习、实践、毕业设计、项目学习、科研活动等创造条件。

（五）闭环反馈

实行闭环反馈是保证教学质量持续改进的要求。培养方案修订要有建立相应的课程目标、培养方案、培养质量等闭

环反馈机制的意识。

课程目标评价闭环反馈，制定合理的评价课程机制，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。

培养方案评价闭环反馈，建立在校生学业考核机制，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，培养要求是否达成。

培养质量评价闭环反馈，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。

三、培养方案体系框架

（一）体系框架

培养方案主要内容包括：培养目标，培养要求，学制、学位授予与毕业条件，对应的主干学科，课程体系，课程设置与学时学分分布，学年教学进程表，选课说明与要求，辅修及双学位要求等。

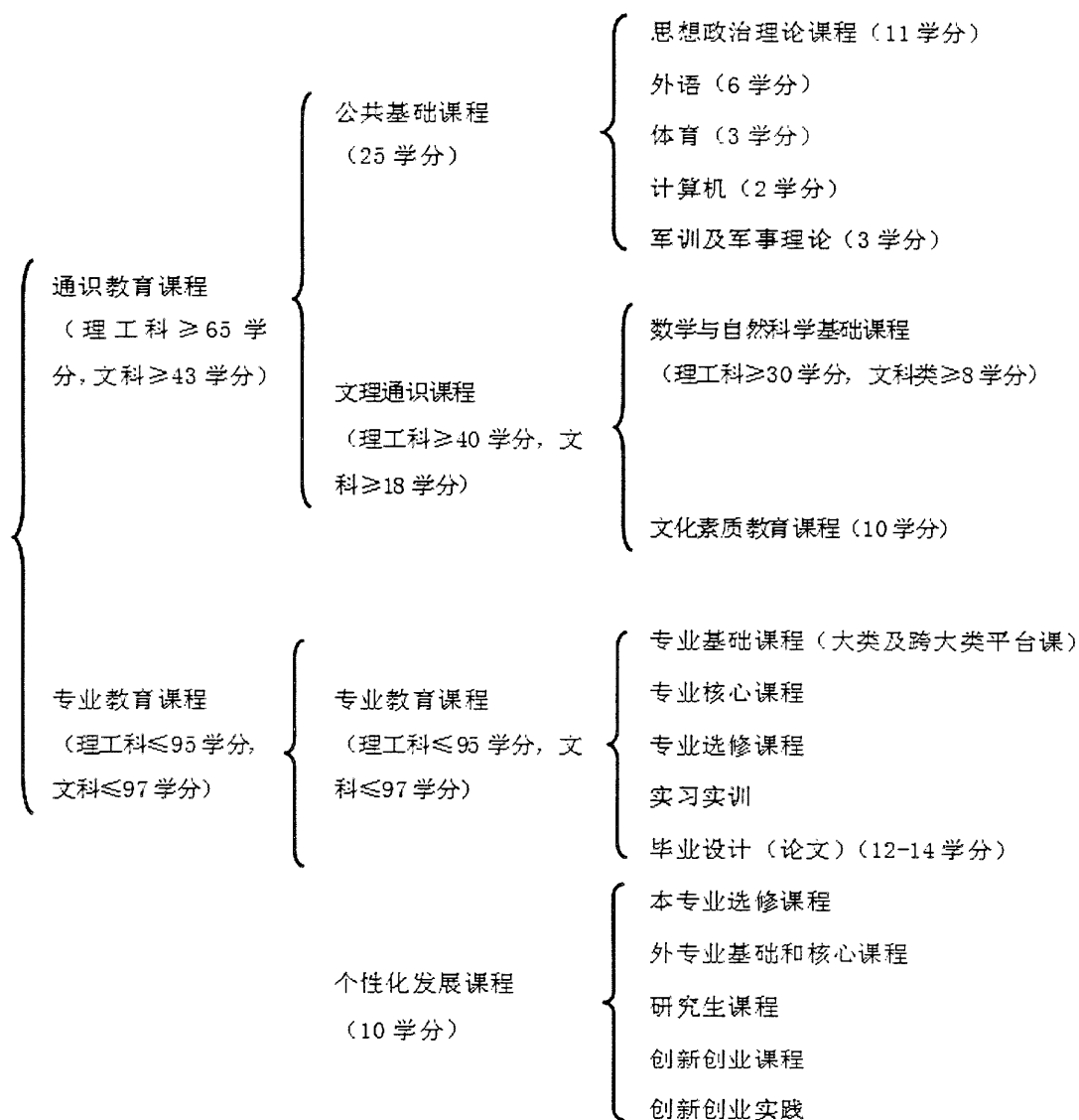
按本科四年学制（建筑学学士学位教育五年学制）进行课程设置及学时学分分配，五年学制学生毕业学分要求按比例增加。本科最长学习年限为所在专业学制加两年。

四年学制本科培养工科类总学分一般为 170 学分，理科类总学分一般为 160 学分，人文经管类总学分一般为 150 学分。课程分为必修、限选和任选三类。

（二）课程结构

课程教学体系由通识教育和专业教育课程组成，细分为公共基础课程、文理通识课程、专业教育课程和个性化发展课程。课程教学体系与学分分布见下图。

课程教学体系与学分分布框架图



通识教育课程由公共基础课程和文理通识课程（数学与自然科学基础课程、文化素质教育课程）组成，理工科专业

不少于 65 学分，人文经管专业不少于 43 学分；由课程所在大类教学委员会统筹规划、组织实施，本科生院审核批准。

专业教育课程由专业基础课程（大类及跨大类平台课程）、专业核心课程、专业选修课程、实习实训和毕业设计（论文）组成，人文经管专业不多于 97 学分，理工科专业不多于 95 学分。专业基础课程是指专业核心课程的先修课程，由课程所在大类教学委员会统筹规划，由课程相关教学单位组织实施，本科生院审核批准；其它专业教育课程由大类教学委员会负责统筹规划，由课程相关教学单位组织实施。

个性化发展课程是学生探索自己兴趣，主动选择的课程，也是学校实施多样化人才培养的举措之一，学分数为 10。个性化发展课程包括本专业选修课程、外专业大类课程和核心课程、研究生课程、创新创业课程、创新创业实践，原则上建议至少必修一门外专业基础或核心课程。

实践环节（思政实践、军训及军事理论、实验、课程设计、毕业设计（论文）、实习实训、创新创业实践）的学分数不少于总学分的 30%。实习实训包括认识实习、生产实习、金工实习、电子工艺实习、毕业实习等。

上述课程教学体系框架是一般性的安排，大类教学委员会可在课程设置和实践环节的具体安排上，可根据本专业特点及具体情况进行适当调整。

四、学期安排与学分计算

（一）学期安排

本科生培养方案按四年学制进行课程设置及学分分配（建筑学按五年学制设置）。实行一学年三学期制，秋季学期 19 周，春季学期 18 周，夏季学期 4 周；秋、春季学期上课 16 周，机动及考试 2-3 周。

秋春季学期课程学分一般 20 学分左右，考试课程不宜超过 4 门；夏季学期课程学分一般 4 学分左右，可安排通识教育环节、实践教学环节、海外学术活动等，并根据学院/专业的特点，按年级制订相应的培养计划，并积极为学生参加国内外知名大学学术交流、游学留学和企业实习实训创造条件。

（二）学分计算

理论课程每 16 学时为 1 学分。实验课程每 24 学时为 1 学分，体育课每 32 学时为 1 学分。军训及军事理论、课程设计、毕业设计（论文）、实习实训、创新创业实践等实践环节，原则上每周为 1 学分，分散安排的实践环节折合周数后计算学分。每门课程学时应为 16 至少是 8 的整数倍。

五、工作要求

（一）充分重视

此次培养方案修订，是满足创新型国家发展建设对人才需求、适应全球高等教育改革发展、同步于国内一流大学教

育教学改革、落实我校教育综合改革方案的多重需要，是国内外、校内外教育改革浪潮推动的结果，是全面贯彻我校人才培养目标、强化我校人才培养特色的重要举措，是影响未来若干年我校人才培养质量的重要工作，希望各院系、教学委员会充分重视，严格按照学校培养方案修订的指导思想和基本原则逐条落实，确保此次培养方案修订的目标得到有效达成。

（二）保证质量

此次培养方案修订一定要进一步突出我校“厚基础、强实践、严过程、求创新”的人才培养特色，同时也一定要克服过去部分专业培养方案中存在的一些严重问题，例如，课程体系上存在的没有承接和达成关系问题，即专业培养目标、毕业要求与学校培养目标及本专业课程体系没有严格的承接关系、学校及专业特色未能很好体现等；课程设置上存在的因人设课、因课设课问题，即有什么教师讲什么课、能讲什么课讲什么课；课程内容上存在的多年一贯制、陈旧繁杂问题，即课程内容陈旧、是多年相关内容发展过程的简单累加、没有系统性、没有进行有效整合。

（三）认真细致

此次培养方案修订，要有较长远的打算，要认真对待每一个细节，不能再存在对以往培养方案中课程体系、课程内容简单拷贝的现象。要把学校的特色、专业的特点充分体现

到培养方案的培养目标、毕业要求以及所培养学生的知识、能力和素质上，要保证这些知识、能力和素质在课程中得到体现，同时要依据涵盖培养方案中描述的本专业的知识、能力和素质确定什么课程该上、什么课程不该上。要对培养方案中的所有环节进行认真的必要性分析，要站在对学校和本专业未来人才培养质量负责的高度去认真做好每一个环节。

（四）综合考虑

此次培养方案修订，希望能够把学校正在进行的多项相关工作也一并考虑，如专业层面的，工程教育专业认证、国际认证（如 ABET 认证等）、专业评估，以及卓越工程师教育培养计划验收等；学校层面的，计划在 2017 年下半年进行的教育部评估中心组织的本科教学工作审核评估。

另外，本研课程打通也是学校为促进我校人才培养工作的一项新举措，也希望予以一并全面考虑，以形成统一的、连贯的、一体化的课程体系。

2016 版培养方案从 2016 级学生开始执行。

附件：1.培养方案修订中课程设置的详细说明

2.培养方案修订的时间安排

3.工科专业课程体系及学分结构要求

4.理科专业课程体系及学分结构要求

5.经管专业课程体系及学分结构要求

6.文法艺类专业课程体系及学分结构要求



哈尔滨工业大学学校办公室

2016年5月12日印发

培养方案修订中课程设置的详细说明

1. 通识教育课程

(1) 公共基础课程

公共基础课程包括思想政治理论课程、非英语专业大学英语课程、体育、计算机、军训及军事理论，共计 25 学分。

思想政治理论课程包括思想道德修养和法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形势与政策等，为全校必修课程，共计 11 学分。其中 1 学分为思政实践学分，可在学期内进行，也可在假期内完成。

非英语专业大学英语课程包括技能类、应用类、文化类和文学类课程，其中技能类课程分为基础、提高和发展三个级别，为全校必修课程，在本科 1-2 学年开设，共计 6 学分。学生在入学初参加英语分级考试，根据学生英语水平实行分类教学。入学英语水平测试达到发展级且大一英语成绩优秀者可申请大二免修，但需参加期末考试。

体育包括体育保健康复课、体育基础课、体育选项课和体育专项课，为全校必修课程，第 1-4 学期共计 3 学分，第 5-6 学期的体育专项为选修，不设学分。学生入学时需参加体质健康测试，根据测试结果分为 A、B、C、D 四个等级，对应四个层次体育课程，实施分类教学。

计算机包括大学计算机—计算思维导论（理工管专业）和大学计算机—计算机应用基础（文科专业），为全校必修课程，2 学分。

军训及军事理论安排在新生入学初进行，为全校必修课程，3 学分。

(2) 文理通识课程

文理通识课程包括数学与自然科学基础课程和文化素质教育课程，理工科专业不少于 40 学分，人文经管专业不少于 18 学分。

数学与自然科学基础课程包括数学类、物理类、化学类和生物类课程。各专业应高度重视学生的理学基础，理工科专业分不少于 30 学分，人文经管专业不少于 8 学分。

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、文化素质教育讲座，共计 10 学分。文化素质教育核心课程包括四类十一个模块：人文（哲学与伦

理、历史与文化、人生与发展、语言与文学、艺术与审美)、社会(环境、科技与社会,当代中国与世界)、科学(数学与自然科学、科学史)和工程(工程方法与系统、创新方法与实践)。鼓励并支持理、工、经、管、文、法、艺等多学科大力建设一批高水平、受学生欢迎的文化素质教育核心课程;建设和引进优质文化素质教育选修课程;文化素质教育讲座要求学生听8次讲座。建议理工科专业加强人文精神的熏陶,人文艺术社科类专业加强科学精神的教育。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程(大类及跨大类平台课程)、专业核心课程、专业选修课程、实习实训和毕业设计(论文),理工科专业不多于95学分,人文经管专业不多于97学分。

专业基础课程是指专业核心课程的先修课程,一般是大类及跨大类平台课程,培养学生具有扎实、深厚的基本理论、基本方法和基本技能,具备在某一专业领域从事科学研究、工程实践的基础知识和基本能力。专业基础课程的具体学分要求可根据专业培养目标设置。专业核心课程是构建学生专业知识体系的核心内容。大类教学委员会应合理规划、系统精炼专业核心课程。专业选修课程是扩展学生专业宽度和深度的课程,鼓励教师开设反映学科发展前沿和新兴学科的课程,将科研成果固化为教学内容。鼓励提高专业课程整合度和挑战度、建设大学分课程,解决课程的“重重陈”问题。

实习实训包括认识实习、生产实习、金工实习、电子工艺实习、毕业实习等。毕业设计(论文)时间一般为12-14周,12-14学分。各专业可根据自身特点安排实习实训、毕业设计(论文)的形式和时间,可以安排在两个学期或一个学期,要做细做实。

3. 个性化发展课程

个性化发展课程是由学生根据自己的兴趣爱好,自主选择的课程,包括本专业选修课程、外专业基础与核心课程、研究生课程、创新创业课程、创新创业实践,共计10学分。创新创业课程包括创新思维与方法课程、创新实验课程、创新研修课程、创业基础课程、企业管理课程等。创新创业实践包括项目学习、大学生创新创业训练计划、创新创业竞赛和创业实践。各专业应对学生的个性化发展课程进行指导,不建议按照专业限定学生选择范围。

4. 实践教学环节

实践环节包括思政实践、军训及军事理论、实验、课程设计、毕业设计(论文)、实习实训、创新创业实践等。各专业科学设置实践教学环节,强化培养学生的工程实

实践能力、创新精神、创业意识和创新创业能力。实践教学环节的学分数应不少于总学分的 30%。理工科专业应不断完善校企协同育人机制，聘请企业专家开设选修课或讲座不少于 1 学分，并鼓励聘请企业专家与在校教师共同指导学生毕业设计（论文）。

5. 辅修专业、攻读双学位教学计划的学分规定

辅修专业总学分不少于 25 学分，所修课程为专业基础课程和专业核心课程。

双学位总学分不少于 45 学分，所修课程为专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程，且必须包含毕业设计（论文），毕业设计（论文）可与主修专业毕业设计（论文）结合进行。同一专业的辅修课程应是该专业双学位课程的子集。

6. 学生课内外学习学时比例要求

思想政治理论课程、非英语专业大学英语课程要求课堂学习学时与课外学习学时比例为 1:1，其他课程要求课堂学习学时与课外学习学时比例为 1:2，课外学习学时不计学分。教师应按照学生课内外学时比例要求，组织课内外教学活动。

7. 课程设置与培养质量

专业培养目标、培养要求、课程目标、课程教学是一个有机的质量体系。参照专业评估和国际工程教育专业认证等有关标准，修订专业培养目标和培养要求。专业人才培养目标应支撑学校人才培养目标的达成，同时要具备专业特点，并体现我校的专业特色。

培养目标是学生毕业后预期能在社会与专业领域达到成就的概括性描述。培养目标要与学生培养成效中所描述的知识、能力和素质紧密关联。

培养要求是学生的学习与发展成效，是学生通过本专业学习毕业时应该掌握的知识、能力和素养。

课程目标是课程学习成效，学生完成该门课程学习后所能达到的知识、能力和素质要求。课程目标应支撑专业培养要求的达成。

培养目标、培养要求、课程目标之间的关系可由下表矩阵关系描述。

		专业培养目标			
		培养目标 1	培养目标 2	培养目标...	培养目标 m
专业 培养要求	培养要求 1	√		√	
	培养要求 2		√		√
	培养要求...			√	
	培养要求 n	√	√		

		专业课程设置			
		课程 1	课程 2	课程...	课程 n
专业 培养要求	培养要求 1	√		√	√
	培养要求 2		√		√
	培养要求...			√	
	培养要求 k	√			

培养方案修订的时间安排

1. 2016 年 5 月 12 日，本科生院布置本科培养方案修订工作；
2. 2016 年 5 月 30 日，本科生院请承担公共基础课程、文理通识课程、专业基础课程的部分院系介绍相应课程的设置情况，供专业院系参考选择；
3. 2016 年 6 月 15 日，专业院（系）提交大一学生课程选择目录；
4. 2016 年 9 月 30 日，院（系）提交本科生课程体系框架初稿；
5. 2016 年 12 月 30 日，院（系）完成各专业培养方案课程体系框架；
6. 2017 年 3 月 30 日，院（系）提交培养方案初稿、课程教学大纲；
7. 2017 年 4 月 30 日，院（系）组织校内专家对培养方案进行评审，本科生院参与；
8. 2017 年 6 月 30 日，院（系）根据审查意见修改本科生培养方案、课程中英文简介和课程教学大纲；
9. 2017 年 7 月 30 日，本科生院组织校内外专家对培养方案进行评审，并将意见反馈给相关院系；
10. 2017 年 12 月 30 日，完成培养方案修订工作（含核心课程建设）。

工科专业课程体系及学分结构要求

（四年制工科专业适用，170 学分）

课程类别			学分		占比
通识教育课程	公共基础课程	思想政治理论课	11	25	14.7%
		外语	6		
		体育	3		
		计算机	2		
		军训及军事理论	3		
	文理通识课程	数学与自然科学基础课程			
		文化素质教育课程	10		5.9%
专业教育课程	专业教育课程	专业基础课程 (大类及跨大类平台课程)			
		专业核心课程（可按模块设置）			
		专业选修课程（可按模块设置）			
		实习实训			
		毕业设计（论文）			
	个性化发展课程	本专业选修课程		10	5.9%
		外专业核心课程			
		研究生课程			
		创新创业课程			
		创新创业实践			

理科专业课程体系及学分结构要求

（理科专业适用，160 学分）

课程类别			学分		占比
通识教育课程	公共基础课程	思想政治理论课	11	25	15.6%
		外语	6		
		体育	3		
		计算机	2		
		军训及军事理论	3		
	文理通识课程	数学与自然科学基础课程			
		文化素质教育课程	10		6.3%
专业教育课程	专业教育课程	专业基础课程 (大类及跨大类平台课程)			
		专业核心课程（可按模块设置）			
		专业选修课程（可按模块设置）			
		实习实训			
		毕业设计（论文）			
	个性化发展课程	本专业选修课程	10		6.3%
		外专业核心课程			
		研究生课程			
		创新创业课程			
		创新创业实践			

经管专业课程体系及学分结构要求
（经管专业适用，150 学分）

课程类别			学分		占比
通识教育课程	公共基础课程	思想政治理论课	11	25	16.7%
		外语	6		
		体育	3		
		计算机	2		
		军训及军事理论	3		
	文理通识课程	数学与自然科学基础课程			
		文化素质教育课程	10		6.7%
专业教育课程	专业教育课程	专业基础课程 (大类及跨大类平台课程)			
		专业核心课程（可按模块设置）			
		专业选修课程（可按模块设置）			
		实习实训			
		毕业设计（论文）			
	个性化发展课程	本专业选修课程	10		6.7%
		外专业核心课程			
		研究生课程			
		创新创业课程			
		创新创业实践			

文法艺类专业课程体系及学分结构要求

（人文、法学、艺术等专业适用，150-160 学分）

课程类别			学分		占比
通识教育课程	公共基础课程	思想政治理论课	11	25	
		外语	6		
		体育	3		
		计算机	2		
		军训及军事理论	3		
	文理通识课程	数学与自然科学基础课程			
		文化素质教育课程	10		
专业教育课程	专业教育课程	专业基础课程 (大类及跨大类平台课程)			
		专业核心课程（可按模块设置）			
		专业选修课程（可按模块设置）			
		实习实训			
		毕业设计（论文）			
	个性化发展课程	本专业选修课程	10		
		外专业核心课程			
		研究生课程			
		创新创业课程			
		创新创业实践			