

# 湘潭理工学院文件

湘理院质字〔2023〕15号

## 关于印发《湘潭理工学院本科教学主要环节质量标准（试行）》的通知

校属各单位：

为落实学校质量管理方针，推进质量文化建设，规范教育教学管理，健全本科教学质量保障体系，现将《湘潭理工学院本科教学主要环节质量标准（试行）》印发给你们，请遵照执行。

特此通知。

附件：湘潭理工学院本科教学主要环节质量标准（试行）

湘潭理工学院质量管理办公室

2023年12月28日



附件：

# 湘潭理工学院本科教学主要环节质量标准 (试行)

为落实学校质量管理方针，推进质量文化建设，规范教育教学管理，健全本科教学质量保障体系，根据《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6号）以及湖南省教育厅有关文件精神，结合学校教学实际，特制定本科主要教学环节质量标准。

本标准属于本科教学主要环节质量的合格标准，是学校开展教育教学质量管理的主要依据。

## 一、备课环节

备课是教学过程的起始环节，是教师在课堂讲授之前进行的教学设计准备工作。备课环节主要包括把握大纲、分析教材和学生、实验预习，设计形成教案、教学计划表、课件等。

### （一）备课基本要求

1. 教师备课必须严格执行教学大纲，合理精选内容，制订好教学计划表。教学计划表在开学第二周交教学秘书，由教研室主任和系主任签字后存档。

2. 公共课和有条件的专业课程要坚持集体备课制度，做到统一教学要求、统一主要教学内容、统一考核要求的“三统一”。

3. 新开课和开新课教师实行试讲制度，二级学院组织试讲，

试讲通过后方可开展课堂教学。

4. 教师要在备课的基础上形成教案。授课前必须完成课程教案的 1/4 以上，以后课程的教案要提前两周备课，青年教师首次授课，必须提供手写教案备查。

## (二) 备课质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 备内容	1.1 研究大纲	(1)掌握所授课程在本专业人才培养过程中的地位和作用，理解本门课程与其他课程的相互关系； (2)认真研读教学大纲，明确本课程的教学目的、任务、课程思政和与 CFAP 人才培养模式相关的内容与要求，掌握本课程内容的深度、广度及要点、重点、难点、疑点； (3)形成课程简介。
	1.2 分析教材	(1)理清与本课程有关的“已学课程”和“后续课程”的内容及相关知识点； (2)吃透教材的知识结构，弄清教材的重点章节和各章节的重点、难点，有针对性地适度拓展备课内容； (3)深入挖掘教材中有利于学生能力培养和思想提高的潜在因素，寓于讲稿之中。
	1.3 课程思政	(1)根据教学大纲和参考教材以及专业特点，准备课程思政素材和内容； (2)研究课程思政内容和章节内容的匹配度，真正做到融合与贯通。
	1.4 准备资料	(1)能够广泛阅读有关教学参考资料，并能结合教材为学生推荐学习参考书目； (2)针对所授课程的内容，广泛搜集典型案例，对典型案例资料进行梳理，其资料的引用和介绍写入教案，做到安排紧凑，突出实效。
2. 备学生	2.1 知识基础	了解所授对象的文化基础和已学课程情况，研究学生的知识水平现状。

	2.2 学习能力	了解学生的思想情况、品德意志、学习兴趣和学习态度，了解学生自习情况和学习习惯，掌握学生在学习方面的个体差异。
	2.3 学习要求	根据课程教学目标和要求，结合学生实际，收集学生在学习上的疑点、难点和对教学的意见等，及时调整教学方案，满足学生的学习要求。
3. 备方法	3.1 教学方法	(1)对于学生在学习过程中易混淆、易出错或易疏忽的问题，能采取设问、质疑、比较、讨论等方法搞清楚； (2)能够采用讲授与自学、讨论与交流、指导与研究、理论学习与案例分析、理论学习与实践实习相结合的教学方法； (3)注意因材施教和个性化教学，激发学生的学习主动性。
	3.2 教学手段	(1)根据学科专业特点和信息技术的发展，积极采用现代教育技术进行教学，不断更新教学手段； (2)讲课前，应对各教学环节做好规划与设计，认真准备和落实所需软件和硬件设备。
4. 备结构	4.1 教学步骤	结合讲授内容合理安排教学步骤，对学生预习、导入新课、讲授新课、复习巩固、课后小结等有精心的设计，做到有条不紊、环环相扣、严谨有序。
	4.2 时间分配	(1)根据不同内容、不同要求及重要性，科学分配教学时数； (2)结合讲授内容合理安排每次课的时间进程，做到内容紧凑，时间分配科学，留有余地。
	4.3 教学组织	(1)精心设计教学环节，课堂互动安排适当，计划周密科学； (2)能够联系生产实际、生活实际和社会实际，做到教书育人。
	4.4 课件与板书设计	(1)有详细的课件与板书设计，板书与投影等手段交互应用，科学可行； (2)布局合理、富于启发，充分显示重点内容。

5. 备进度	5.1 进度安排	(1)认真编写教学计划表，表中各项目完整，说明清楚，理论教学、辅助教学（实验、操作、讨论、习题）等环节安排科学； (2)教学计划表在开课前提前编制完成，经教研室主任和教学单位教学负责人审核后及时上报。
	5.2 教案编写	(1)课堂教学目标明确，安排教学内容详细，重点突出，各项目填写规范、内涵完整、整体和谐； (2)教案按规定要求分章节编写，包括每节课的教学目的和要求、讲授的内容提要、重点和难点的解决方法、教学环节的时间分配、教学方法和实施步骤、课外学习指导和作业布置等； (3)教师授课前必须完成课程教案的 1/4 以上。青年教师首次授课必须完成手写教案。
6. 备实验	6.1 实验耗材	针对本课程实验教学需要，开课前提前准备好所需实验器材，对实验过程中的注意事项进行梳理，做到心中有数。
	6.2 实验操作	课前应亲自试做实验，对试做中出现的问题有原因分析和处置方法，精心设计实验程序。

## 二、课堂教学环节

课堂教学是人才培养的主渠道和主阵地。课堂教学是教师给学生传授知识和技能的过程，学生是课堂教学活动的主体，教师是课堂教学的设计者，也是课堂学习的指导者。课堂教学主要包括教师讲解、学生问答、教学活动以及教学过程中使用的所有教具。

### （一）课堂教学基本要求

1. 教学材料准备。课堂教学必须备齐以下教学文件材料：课程教学大纲、教学计划表、教学进度表、教材、教案或讲稿、多媒体课件（不适宜作多媒体课件则不需要）、学生平时成绩登记册等教学资料。

2. 教学状态。教师要严格课堂纪律，维护教学秩序。严格按照课表在规定的时间内（提前 5 分钟进入课堂）、地点上课，不迟到、不拖堂、不提前下课。教师应衣冠整洁，仪表端庄，举止得体，精神饱满。非特殊原因不能坐着讲课。要注意观察学生的听课情况，加强与学生的互动，提高授课效果。在教学过程中，要求使用普通话教学，语言要准确、清楚、通俗、简练、生动和富有感染力，板书规范、工整。切忌照本宣科、照屏宣科。

3. 教学过程。教师要严格按照课程教学大纲要求授课，运用灵活多样的教学方法，激发学生的批判性思维和创新精神，将教书育人贯穿于课堂教学全过程；上第一节课时，应采取说课的方式，扼要介绍本课程的教学计划、基本内容、考核要求和学习方法，使学生对本门课程有一个系统的了解。课程的最后一节课，教师应对课程的主要教学内容进行总结。

教师要善于课堂管理，创造良好的学习气氛。在校内外实习基地、实验室上课或上体育课时，教师要认真指导学生掌握操作方法，做好组织工作，教育学生注意设备和人身安全。要教育学生爱护设施、设备，维护各教学场地卫生。要求体育教师和学生着运动装上课。

通过课程教学结果分析需更改课程教学内容、考核方式等内容的，需按照《湘潭理工学院课程教学大纲管理规定》有关规定要求修订课程教学大纲，报教务处备案后方可执行。

4. 教师课堂教学过程要严格遵守教学纪律，杜绝各类教学事故。

## **(二) 课堂教学质量标准**

一级指标	二级指标	质量标准
1. 教学态度	1.1 事业心	(1)热爱教育事业，事业心强、具有积极的进取精神； (2)在品德、言行、举止、作风上能为人师表，能以学生为本，尊重学生，对学生的学习体现人文关怀。
	1.2 责任心	(1)工作责任心强，对自己、对学生严格要求，勇于管理； (2)备课认真，讲课熟练、精神饱满。教案讲稿规范、有特色、质量高。
2. 教学目标	2.1 课程目标	熟悉授课对象，教学目标明确，课程思政案例丰富，与专业培养目标一致，体现应用型本科教学的特点。
	2.2 知识目标	讲授新课前能准确、简明扼要地向学生展示本教学单元的知识目标，明确学生应掌握的知识点。
	2.3 能力目标	在讲授新课前，能使学生明确在本章节的教学中，应培养哪些能力，上课前做好这些教学目标的设定和展示，提升学生自主学习能力和创新创业意识。
	2.4 素质目标	注重学生综合素质的培养，能结合教学内容，教育学生树立正确的世界观和人生观，能加强职业道德教育。
3. 教学内容	3.1 思想性	将思政元素有机融入教学内容，更好地落实立德树人的根本任务。
	3.2 科学性	教学内容正确、科学，符合教学大纲要求，理论阐述准确，概念清晰，条理分明，论证严密，逻辑性强。
	3.3 先进性	(1)讲课内容新颖，注意知识更新，能反映学科研究最新研究成果和水平； (2)将新知识、新技术、新方法、新工艺介绍给学生。
	3.4 有效性	(1)理论联系实际，重点难点突出、信息量大，注重学生能力培养，提高学生分析问题、解决问题的能力； (2)既重视知识传播，更注重方法传授； (3)教师应当指定一定的自学章节和必读书目，并纳入考试或考查范围。注意对学生进行学习方法和查阅课外参考书、参考资料的指导，培养学生的自学能力、文献检索及综合能力。
4. 教学方法	4.1 多样性	教学方法灵活多样，有效促进教学目标的实现。
	4.2 针对性	能够根据课程特点和不同的学生状况因材施教，能够根据不同的教学内容选择不同的教学方法。
	4.3 时代性	(1)体现现代教育思想、教育理念、熟练运用现代教育技术等教学辅助手段，富有时代气息； (2)适当采用现代教育技术授课，效果良好。

	4.4 指导性	能够结合教学内容对学生学习方法和研究方法给予指导，指导正确、有效。
5. 教学组织	5.1 导入新课	导入新课自然、恰当，目的性强，能够温故知新，对本节课的内容、方法和理论阐述的思路有提示作用，具有新颖性，能激发学生学习兴趣。
	5.2 讲授新课	(1)生动、完整，突出重点，讲清难点，重视启发式教学； (2)能通过师生互动，活跃课堂气氛，激发学生学习兴趣； (3)严禁照本宣科；严禁说教式的“满堂灌”。
	5.3 归纳总结	(1)课后归纳总结内容清晰、准确，突出重点，使学生对概念的外延和内涵、知识的内在逻辑联系、一般思想方法的理解有准确的把握； (2)归纳总结语言生动，富有启发性。
	5.4 信息反馈	经常听取学生对课程教学的意见、要求与建议，收集教学效果信息反馈，及时改进讲授方法，调整授课进度，做到教学相长。
	5.5 复习巩固	(1)课前复习或复习课，能从新的角度重现讲过的知识，做到安排合理、内容系统、重点突出，使学生有新的收获； (2)复习方式新颖，形式多样。
6. 教学技能	6.1 教态	(1)衣冠整洁、朴素，仪表端庄，亲切和蔼，举止得体； (2)教态自然大方，为人师表。
	6.2 语言	(1)语言准确、简洁、流畅，使用普通话，声音宏亮、清晰； (2)语速快慢适中，表达生动有趣，抑扬顿挫，以手势助说话，以情感人，并富有启发性、形象性和逻辑性。
	6.3 板书/课件	(1)板书规范、工整，条理清楚、重点突出，简洁易记； (2)版面安排科学合理，图表清晰、准确、美观； (3)板书设计美观大方、内容注重原创性。
	6.4 课堂组织	善于把控课堂节奏，教学组织紧凑，教学活动生动有趣，创建良好的学习气氛，学生能全神贯注地认真学习。
7. 教学特色	7.1 艺术性	课堂教学中注意运用教学艺术，应用自然得体，有个人独特的教学风格。
	7.2 创新性	教学形式新颖、不落俗套，能使人耳目一新。

### 三、作业与练习环节

课堂作业与练习是教师在上课时布置学生当堂进行检测的

各种学习的活动，而课外作业与练习是学生在课外时间独立进行的学习的活动，是检测学生是否学会了课堂上讲授知识的一种方法。作业与练习有利于培养学生掌握正确的思想方法和运用基本理论解决实际问题的能力，是教学过程的重要环节。

### （一）作业与练习基本要求

1. 明确目的。任课教师和学生必须明确作业与练习的目的，懂得作业与练习的必要性和重要性。

2. 精心设计。教师应根据课程的特点和性质，精心设计作业与练习题，要求突出重点，注意基本知识的理解与应用、基本技能和专业技能的培养，并力求内容精炼，方法灵活，形式多样。

3. 合理布置。布置作业与练习应循序渐进、数量适中，符合教学大纲要求，每门课程对作业应达到的标准以及作业次数需提出明确要求。

4. 认真批改。要根据教学需要、学时实际和作业性质，在保证一定批改数量的基础上采用恰当的批改方法，既可全批全改，也可重点批改。批改作业的同时，要及时总结作业中错误的数量和性质，分析产生错误的原因，以便在课堂上讲评。

5. 登录成绩。作业与练习的成绩应作为平时成绩的重要方面，以一定的权重计入学生课程终评成绩。

### （二）作业与练习质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 态度	1.1 教师态度	(1)态度端正，明确作业与练习的目的，重视作业与练习教学环节； (2)根据课程的性质与特点，为学生开列必读书目，要求学生作读书笔记、资料卡片等。

	1.2 学生态度	明确作业与练习的必要性和重要性，认真对待作业与练习。
2. 设计	2.1 类型	类型全面，形式多样，有阅读、口头、书面、实验、操作、调研和社会实践等。
	2.2 内容	内容全面，符合教学大纲要求。突出重点，注意基本知识的理解与应用、基本技能和专业技能的培养。
3. 布置	3.1 难度	布置作业能与课堂教学内容相结合、相呼应，循序渐进、难易适度。
	3.2 数量	每门课程均应依据其性质布置数量合适、次数适当的作业，以达到训练目的。原则上每学分至少布置1次作业。
	3.3 要求	对学生的作业与练习应达到的标准和完成的时间提出明确要求。
4. 作业批改	4.1 批改	(1)作业一般应全部批改。对于少数作业量大或学生人数多的课程，可适当减少批改量（至少50%），但不批改的也必须进行检查； (2)对学生的作业应认真批改，并注明成绩、批改日期； (3)对不合格的作业，退回重做。对做错的作业要求及时更正。对抄袭别人作业的学生，应进行严肃批评，并令其补做。
	4.2 记录	(1)作业批改记录详细，成绩登记认真； (2)作业缺交三分之一及以上者，任课教师有权取消其考试资格。学院应于课程结束3天内将取消考试资格学生名单汇总后报教务处。
5. 作业讲评	5.1 适时	在作业与练习批改的基础上，适时进行总结和讲评。
	5.2 认真	讲评认真，既能对学生作业中的共性错误进行纠正，也能对学生不同思路进行总结和介绍。

#### 四、课外辅导环节

课外辅导是指教师在课外帮助和指导学生的学习活动。课外辅导是教学的必要环节，是课堂教学的一种补充形式，是弥补课堂教学难以照顾学生个别差异的不足，对学生进行因材施教的

重要举措。

### （一）课外辅导基本要求

1. 时间安排。主讲教师必须不定期进行辅导答疑。辅导答疑应根据课程教学内容的难易程度来安排，一般不占用课堂教学时间。课程辅导答疑的次数可根据课程特点、学生情况确定。课程辅导由学生自愿参加。

2. 辅导准备。教师要认真做好辅导答疑前的准备工作，深入了解学生的学习情况和存在的疑难问题、对教学的意见和要求，有针对性地进行辅导。

3. 辅导形式。教师要针对学生学习中带有共性的问题，面对学生集体辅导，也可针对个别学生存在的问题进行个别辅导。鼓励教师利用网络平台进行在线答疑。辅导答疑要本着因材施教原则，注意发现与培养优秀人才，对基础差的学生应重点辅导。

4. 辅导内容。辅导答疑时教师要有计划地安排答疑，了解平时提问题较少的学生的学习情况，注意启发学生思维，开拓思路，激发学生学习的主动性和积极性。严禁辅导答疑时向学生暗示考题或划定考试范围。

5. 改进教学。教师应注意记录辅导答疑过程中学生普遍存在的问题，以便积累经验，不断改进教学。

### （二）课外辅导质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 安排	1.1 准备	认真做好辅导答疑前的准备工作，深入了解学生的学习情况和存在的疑难问题、对教学的意见和要求，有针对性地进行辅导。

	1.2 类型	(1)指导学生课外作业； (2)给学习基础差的学生、因事因病请假的学生补课； (3)给学习成绩特别优秀的学生个别指导，拓宽其知识领域，为发挥其特长创造条件。
2. 辅导过程	2.1 方法	(1)以个别辅导答疑为主，对共同性的问题可以进行集体辅导； (2)课外辅导可以采取在教室、办公室和实验室等场所进行现场辅导，但对学生约定辅导时间和地点后一定要在约定地点等候学生。也可以采用采用微博、QQ、邮箱等进行线上辅导，对学生提出的问题要及时回答。
	2.2 内容	(1)进行辅导答疑时，要注意启发学生思维、开拓思路，注意因材施教； (2)对基础好的学生要引导他们钻研与本学科有关的较深广的问题，并介绍有关参考资料； (3)对基础较差的学生要热情鼓励，耐心辅导，帮助其掌握好基本内容。
	2.3 次数	辅导答疑的次数可根据实际需要确定，一般每门课程的课外辅导答疑一学期不少于4次。
3. 总结	3.1 总结	每次辅导后进行认真总结，找出教学中存在的不足，提出改进教学的意见。
	3.2 记录	认真填写辅导答疑记录。

## 五、课程考核环节

课程考核是督促学生全面系统地复习，使其掌握所学课程基本理论和基本技能的重要手段，也是检查教学组织、教学过程和教学质量的重要形式。严格考风、考纪，是树立良好学风和提高教学质量的重要保证。

### (一) 课程考核基本要求

1. 考核方式。凡教学计划中规定的所有课程和教学环节（包括军训、劳动、实验、毕业实习或设计和社会实践等）都应当进

行考核。课程考核分为考试和考查两种。任课教师、课程负责人、系（教研室）主任、学院教学副院长和有关专家根据课程的特点、教学大纲要求和教学实施状况，研究确定课程考试的方式。考试可选择闭卷、开卷或笔试、口试、机试等方式。考核时间严格执行教学进程安排。每门课程的考核方式要在首次授课时向学生公布。

2. 课程考核设计原则。教学大纲中要明确考试的方式、方法和占总成绩的比例。围绕课程目标，考核要注重过程性考核和结果性考核相结合。通过过程考核，促使学生注重学习的过程。总评成绩应根据期末考试成绩与平时成绩综合评定。相同课程统一命题，统一考试，统一评分标准，统一阅卷。

3. 考核方式改革。支持并鼓励教师进行考核方式改革，鼓励教师针对课程的性质和特点选择适当的非试卷类的考核方式，原则上应用性强的课程，要采用项目策划或答辩方式考核，不得采用试卷方式考核。进行考核改革的课程，必须有详细的考核方案，按照考试的要求合理设置考核环节。

4. 命题。命题是考试的中心环节。试题应符合教学大纲的要求，综合考虑深度和广度，并注意考查学生的实践能力和解决问题的能力。每一项考核均有明确的评分标准。试题保密工作严格、规范。

课程考核命题，由课程负责人在征求各任课教师意见基础上，确定命题方式、命题范围和试题类型。根据需要，部分课程的命题，可组织命题小组完成，或聘请校外专家命题，已建立试题库的可以采用题库随机组题。采用非闭卷、非定时完成的课程考试

方式以及要进行考试改革的，须经学院（部）批准后，在课程考核前提前两周报送教务处备案。

5. 试卷评阅。试卷评阅客观公正，严格按照试题的评分标准评定成绩，课程成绩分布合理（基本符合正态分布）。评阅及成绩报送过程符合规范要求。认真做好试卷分析，并按学校档案工作规定，联系二级学院教务办，做好存档工作。

## （二）课程考核质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 考试组织	1.1 考务管理	教学单位有专职人员负责考务管理工作，岗位职责明确。
	1.2 出卷通知	考核（出卷）通知及时，通知单内容详细具体，可操作性强。
	1.3 考试安排	(1)考试日程安排具体、要求明确，考试日程安排符合教学进程；有详细的考试要求、考试时间、地点、班级、监考人员、考生等安排，考场设置规范； (2)院（部）自主安排的考试，考试安排需报教务处备案，考试时间一经确定，不得随意更改。学校统一进行的考试，由教务处统一安排时间、考场和监考教师。
	1.4 试卷归档	(1)试卷装订统一规范，填写完整具体，包括：命题审批表、平时成绩表、空白试卷、评分标准及参考答案、考场记录表、考生签到表、成绩单、试卷分析表、课程教学小结表等材料齐全； (2)试卷有专人负责保管存档。
2. 命题	2.1 命题原则	(1)命题要涵盖课程教学大纲的主要内容，应当重点考查学生对基础知识、基础理论和基本技能的掌握情况以及分析、解决问题的能力，要注重考题对启发学生创新思维和实践能力的引导作用； (2)命题时应当注意试卷题型、题量、难易度、覆盖面等指标的规范性和科学性，试题表述要简练、准确； (3)鼓励试题中包含部分非标准答案的主观题； (4)同一课程相邻学期试卷内容重复率不超过 30%。A、B

		卷重复率不超过 30%。
	2.2 试题类型	鼓励根据学科特点和学科性质，创新试题类型、试题内容、命题形式，如综合分析、案例分析、比较分析、述评、设计、计算等。
	2.3 命题方法	各院（部）、系（教研室）、课程组应有计划、有步骤地进行试题库建设，集体命题，实行“教考分离”。
	2.4 试卷审批	(1)试卷内容经过教师自查后交系（教研室）主任、课程负责人复查，无错误后签字；审批单、审批手续齐全； (2)试卷排版合理，采用标准模板和格式制作； (3)试卷上交、印刷及时准确。
	2.5 试卷保密	试题在使用前为密件，命题、制卷全过程必须严格遵守保密规定。泄密者将追究责任，并根据情节轻重给予必要的纪律处分。
3. 考试过程	3.1 考场规则	有具体的考场规则，可操作性强，有考场记录表。
	3.2 监考	监考人员责任心强，坚守岗位，严格执行考试管理制度，严肃考试纪律，认真填写考场记录表。
	3.3 领卷、分卷与收卷	监考人员按规定要求提前领取试卷，准时分卷，及时收卷并上交，各环节及时、准确。
	3.4 巡考	设置校、院两级巡考，能全过程监控并及时发现和妥善处理考试过程中出现的问题。教务处负责组织学校巡考，各学院负责组织各自学院的巡考。
4. 成绩评定	4.1 平时成绩	平时考核制度完善，考核认真，学习过程成绩记录完整，总评成绩计算比例按规定执行。
	4.2 评分标准	有评分标准，包括每题的正确答案或答案要点、赋分依据以及评卷的注意事项。评分标准具体、明确、周密，可操作性强。
	4.3 阅卷评分	(1)试卷评阅要严格遵守学校评卷工作要求，评卷程序为：试评、正评、复评、合分、登分、复查； (2)能严格按照评分标准进行阅卷，评分客观公正，核分准确无误，有复评复查记录； (3)阅卷由专业系（教研室）统一组织，实行流水阅卷；

		(4)试卷批改及时，评分差错率 $\leq$ 每卷总分的2%。
	4.4 成绩录入	按规定时间和要求录入成绩，成绩登记准确，填写规范、完整。
5. 试卷分析	5.1 试卷分析	有学生成绩分布和答题情况分析。如成绩分布不合理要有具体原因分析。
	5.2 课程教学小结	能依据教学目标和学生答题情况，从教、学、考三个方面进行科学分析。存在问题表述明确，成因剖析准确，课程教学内容、教学方法或教学条件的整改性举措针对性强，利于有效实施和持续改进。

## 六、实验教学环节

实验教学主要包括实验准备、实验课堂教学、实验报告批改和实验考核与成绩评定四个主要环节。通过这四个主要环节的教学，使学生巩固和加深理论知识，掌握实验的基本原理、基本方法、基本操作技能，训练学生独立观察、测量、计算、仪器使用、实验数据处理、结果统计分析、实验报告撰写等基本能力，培养学生发现问题、分析解决问题、开展科学研究的能力和素养。

### (一) 实验教学基本要求

1. 实验准备。教师应认真解读专业培养目标定位和规格，明确本专业能力构架，严格依据实验教学大纲开出规定的实验项目，做好实验项目设计方案，选或编配套适用的实验指导教材。

保证教学的设备、仪器正常运行和安全，实验课教师和实验室工作人员应充分做好课前准备，熟知应急预案。熟悉实验室仪器、设备配备与维护保养状况，随时掌握实验所需试剂药品等各类耗材准备情况。每次实验前应指导、督促实验技术人员做好仪器、设备、耗材等各项准备工作，确保实验教学正常进行。

每次实验教师应要求学生做好实验预习，向学生阐明实验

原理、操作规程以及实验要求及注意事项。组织学生学习实验室规章制度，开展实验安全教育。实验示范操作熟练、规范，时机把握准确，确保实验教学的效果和实验安全。

2. 实验指导。实验过程中应加强检查指导，随时观察、记录和评定学生操作情况，严格要求学生遵守实验规则，精心使用器材，培养学生严谨的科学态度。同时应结合实验内容开展启发诱导，激发学生主动性和创造性，培养学生的创新思维能力。

3. 实验报告批改。及时检查学生实验预习情况，认真批阅修改学生实验报告，对存在的问题及时改进。

4. 实验考核与成绩评定。教师要依据课程性质、特点和教学目标，实行过程考核和结果考核相结合，采用笔试、口试、操作、报告等多元实验考核方式，建立科学完善的实验课全程考核体系。

5. 实验教学改革。要不断改革实验教学方法和手段，进行实验教学方法、实验技术、实验装置等方面的改进和探索，及时解决实验教学中存在的问题，充实更新实验内容。不断加大设计性、综合性实验的开发力度，开设设计性、综合性和创新性实验比例不低于 50%。积极做好实验室开放管理，为学生创新能力和实践能力的培养创造条件。

6. 特殊要求。实验过程中需使用特种设备，且国家有相关规定须持证上岗的，须由持证老师本人操作该设备。

## (二) 实验教学质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 实验准备	1.1 教学大纲	符合实验教学实际，围绕实验教学目标，体现教学

		改革规定。
	1.2 实验项目	开设的实验项目满足实验室开放教学规定，满足专业人才培养需要。
	1.3 实验开出	实验教学安排科学、规范、合理，实验开出率达到90%以上。
	1.4 实验指导书	实验指导书充实、清晰，突出实验教学中的重点与难点。
	1.5 实验准备	仪器设备完好率高；指导教师对实验教学中各个环节准备充足，包括理论讲述和预备实验；对学生进行实验室安全教育。
2. 实验指导	2.1 教学内容	讲解、指导与学生实际操作各部分时间分派合理；重视培养学生的独立操作能力和创新能力。
	2.2 教学措施	以学生为主体，遵照启发式教学原则，重视师生沟通，讲究教学互动。
	2.3 实验管理	实验课堂管理规范、有序；学生的分组方式及分组人数合理。
	2.4 教学效果	全面提高学生的分析能力、理解能力、动手能力及创新能力。
3. 实验考核	3.1 实验报告	学生实验报告格式、内容均符合规定，整体质量高；实验报告中具有一定量的分析和讨论的内容。
	3.2 汇报批改	认真批改每一份实验报告，关注报告中反应出的实验教学信息，鼓励学生实验汇报中的创新思维。
	3.3 实验考核	方式上实验结果准确性与操作考核相结合；内容上以综合性、设计性实验为主。
	3.4 成绩评价	实验过程考核与实验结果有机统一。根据学生的操作技能、实验报告质量，综合评定学生实验课成绩，并有必要的分析和记录；不单独设实验课的，应当按规定比例计入课程总成绩。

## 七、实训教学环节

实训是按照人才培养方案和实训大纲在真实或仿真职业环境中对学生进行实践操作性项目专项训练，使其获得生产、建设、

管理、服务第一线岗位所需的基本操作技能、专业技能和综合技能，提高学生职业素质、职业能力和就业能力，是学生理论与实践相结合的重要教学环节，是培养应用型人才的重要途径。

### （一）实训教学基本要求

1. 教学准备。院（部）负责做好实训教学管理文件的制定，指导系（教研室）做好实训大纲、实施方案、实训项目、经费预算和指导教师安排等各环节的组织管理，加强对实训教学检查监督，确保实训质量。

各类实训教学必须单独制定实训大纲，对实训项目、实训内容、目标任务、考核方式、场地器材等有明确具体的规定和要求。

院系根据专业特点和人才培养目标定位，建立相对稳定的实训室和实训基地，有配套的实训指导书，确保实训项目落到实处。

每次实训前指导教师应根据大纲要求制定具体实施计划，并提前到实训室（基地）具体落实和完善。

2. 教学过程。实训教学应当以学生独立操作为主，指导教师示范讲解为辅。要严格执行实训教学大纲，严格管理。同时，要关心学生的生活，注意安全。

3. 实训考核。不断探索对实训考核方式的改革，提高考核实效。依据实训项目性质和特点，实行过程考核和结果考核相结合，包括笔试、口试、操作、报告等多种形式的多元考核方式，建立科学完善的实训教学考核体系。

### （二）实践（实训）教学质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
------	------	------

1. 教学准备	1.1 教学文件	(1)按照实践（实训）课程教学大纲要求，准备教案或讲稿、内容明确、讲解要点、重点突出、能反映教学组织过程； (2)有实践实训报告样本或实践操作规程、内容完整。
	1.2 场地准备	场地整洁、仪器设备完好、无安全隐患、能及时提供必要的耗材和有关资料。
	2.3 实践（实训）项目	(1)实践（实训）内容与岗位实际能力要求联系紧密，教学过程突出职业能力培养，从实际应用的角度体现理论知识的应用性； (2)有具体的项目和任务，并能通过完成这些项目和任务，达到对学生实践能力培养的目的。
2. 教学过程	2.1 安全教育	实训前要对学生进行安全教育，学生对本次实训内容清楚、准备充分。
	2.2 实训指导	(1)讲解简明易懂、条理清晰、重点突出；示范操作规范，指导认真负责，能充分调动学生的学习主动性、耐心解答学生提出的问题将思政教育融入实践教学全过程； (2)能及时排除设备仪器故障、正确解释操作过程中出现的特殊现象； (3)按计划检查学生的工作进度和质量，及时辅导答疑，发现和纠正实践过程中的问题和错误。
	2.3 使用记录	认真填写实践记录簿（实训室日志）和大型精密贵重仪器（设备）使用情况记录簿。
3. 实训考核	3.1 成绩评定	(1)按照实训教学大纲的要求，有科学、规范的评分标准，成绩评定严肃认真； (2)根据学生的操作水平、结课成果（作品）或实践实训报告质量，对每个学生进行成绩评定并给出书面评语。
	3.2 资料归档	实训材料齐全、规范，在规定时间内将相关材料移交专业系（教研室）验收归档。

## 八、认知实习环节

认知实习是本科专业学生的一门实践必修课程，是增强学生对所学专业感性认识、培养学生专业兴趣和实践能力、了解专业与行业特点、获得未来职业体验的重要实践教学环节。通过认知实习，增强学生对未来职业价值的认同，并初步熟悉未来职业规范，加深对未来职业的认同感、自豪感。进一步了解本专业领域实际，明确专业学习任务和要求，并查找现有学习的优势和不足。通过调查和观察，获得本专业的一些感性经验，为未来毕业实习和工作打下基础。

### （一）认知实习基本要求

认知实习主要包括实习准备、实习过程、实习总结、实习考核与成绩评定四个环节。

1. 认知实习准备。学院（部）应结合专业特点制定认知实习管理办法、实习大纲、实习计划，落实认知实习单位，选派实习领队和指导教师，加强过程管理并严格考核。认知实习指导教师应提前深入实习单位了解和熟悉情况，制订认知实习实施计划。组织学生认真学习认知实习大纲，介绍实习计划，准备实习资料，并做好思想动员、实习纪律及安全教育等工作。

2. 认知实习过程。认知实习要严格执行认知实习大纲，严格管理。

3. 认知实习总结。认知实习结束后，学生个人和实习指导教师都要认真撰写并向学院提交认知实习工作总结报告。

4. 实习考核与成绩评定。按《湘潭理工学院实习管理办法》中有关规定评定每个学生的实习成绩。

## (二) 认知实习质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 实习准备	1.1 管理文件	(1)有与人才培养方案相配套的认知实习教学大纲，内容具体，目标任务明确； (2)有实习计划，符合本专业特点。
	1.2 组织管理	(1)实行院系组织联系单位与学生自行联系实习单位相结合的方式，如采取集中实习，要求有相对稳定的专业实习基地； (2)实习单位性质要与专业相契合。
2. 实习过程	2.1 实习纪律	(1)要求学生实习态度端正，遵守实习单位各项纪律和管理规定； (2)注意仪表仪容，举止文明端庄，语言文明，尊敬师长，团结互助； (3)学生在外实习期间要时刻注意自己的形象，展现当代大学生的精神风貌，言行举止不应有损学院与师生的声誉。
	2.2 实习环节	自觉按要求认真执行各个实习环节，高质量完成实习任务，使自己得到充分学习和锻炼。
3. 实习成效	3.1 学生收获	能帮助学生开拓视野、增长见闻，增加专业兴趣和认知感；
	3.2 实习报告	认知实习报告工整规范，表述清晰，能体现出认知实习效果，质量高。
4. 总结考核	4.1 工作总结	(1)能够及时认真地对认知实习工作进行全面总结和质量分析； (2)认知实习报告资料齐全。
	4.2 信息反馈	能及时将认知实习的成效与不足向院系主管教学领导报告，对学生意见及时进行反馈，提出整改意见。
	4.3 考核方式	(1)分散实习情况下，实习考核与成绩评定主要依据《认知实习报告》； (2)集中实习情况下，实习考核与成绩评定主要依据《认知实习报告》、带队老师评语、实习单位评语等综合评定。
5. 资料归档	5.1 教学资料	及时批阅完成各项认知实习资料，内容完善、工整规范。

	5.2 教学档案	及时做好各类认知实习教学资料的收集归类整理工作，按时报送，及时归档。
--	----------	------------------------------------

## 九、专业实习环节

专业实习是各专业学生的重要实践性教学环节，是学生理论联系实际的重要途径，通过实习可以进一步巩固和深化所学的理论知识，加深感性认识，弥补理论教学的不足，在实践中提高能力。

### （一）专业实习基本要求

专业实习主要包括实习准备、实习指导、学生实习、总结考核等教学环节。

1. 实习准备。学院（部）应结合专业特点制定专业实习管理办法、实习大纲、实习计划，协助学生自主联系并落实实习单位，在学校实习基地或比较集中的实习单位，可以选派实习领队和指导教师。贯彻科学性和操作性原则，使学生了解并学习专业职业基本技能与工作原理，掌握设备的运行、维护和管理，熟悉本专业生产过程，为后继专业课学习打好基础。实习指导教师应提前深入实习单位了解和熟悉情况，制订专业实习实施计划。组织学生认真学习专业实习大纲，介绍实习计划，准备实习资料，并做好思想动员、实习纪律及安全教育等工作。

2. 实习指导。加强与学生实习单位的对接和联系，落实实习要求，要计划周密，精心安排，做到有组织、有步骤，有条不紊地实施。要督促学生遵守劳动纪律，严格按照工艺过程和安全制度进行操作，使学生了解组织和管理知识，学习在职人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质，明确自己的社会责任。

3. 学生实习。在专业实习过程中，学生要遵守劳动纪律，严

格按照工艺过程和安全制度进行操作，了解组织和管理知识，学习在职人员的优秀品质和敬业精神，提高专业素质，明确社会责任，注意人身和财产安全。

4. 总结考核。加强对专业实习的管理，对指导教师和学生进行严格考核，建立以能力为导向的多元化考核体系，努力提高专业实习质量和实习效果。

## (二) 专业实习质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 实习准备	1.1 管理文件	(1)院（系）专业实习管理文件、各项配套管理制度、实施细则齐全； (2)有与人才培养方案相配套的实习教学大纲，内容具体，目标任务明确，可操作性强； (3)有配套的实习指导书，内容安排科学合理，突出重点难点，符合专业实习教学要求。
	1.2 实习计划	内容完整细致，进度安排合理，目标任务明确，有创新思路，实施方案具体，落实计划措施得力。
	1.3 实习基地	(1)学生原则上自主选择实习单位。学校要建设一定数量的相对稳定、与专业契合度高的实习基地，供学生选择； (2)实习设施设备齐全，生产条件好，管理水平高，能提供高水平的专业技术指导人员； (3)周边环境好，交通便利，接待能力强，食宿、安全有保证。
	1.4 组织动员	(1)实习前有动员，组织好对规章制度、实习任务计划的学习； (2)实习期间，往返沿途均有周密的安全防范预案，外出实习须进行安全审批，必要时可与学生签订安全承诺书； (3)学生分组及人员安排合理，实习环节、阶段性目标任务设计科学，实习要求、注意事项明确。
	1.5 师资配备	(1)带队、指导教师数量、结构配备合理，业务精湛； (2)熟悉科研、生产一线工作实际，满足专业实习要求。

2. 实习指导	2.1 指导准备	指导教师提前熟悉实习单位情况,做好实习前沟通工作,联合制订切实可行的实习方案。
	2.2 业务指导	(1)指导教师坚守岗位,切实履行职责; (2)严格要求,加强对实习学生的考勤考核管理,全程指导和及时检查学生的实习情况; (3)加强与实习单位的合作,双方协同育人; (4)关心学生,密切关注学生思想动向,指导学生做好实习日记、实习总结报告,顺利完成实习任务。
	2.3 基地配合	(1)实习基地单位安排专门部门或专人负责接待实习工作,并配备专业技术指导人员; (2)双方职责明确、关系融洽、配合默契; (3)能很好地按照实习目标任务要求开展技术讲座、工作报告、方法示范、技能培训等专业指导活动。
3. 学生实习	3.1 实习纪律	(1)实习态度端正,遵守纪律和各项管理规定; (2)注意仪表仪容,举止文明端庄,语言文明,尊敬师长,团结互助; (3)严格考勤制度,坚守工作岗位,不擅离实习点。
	3.2 实习环节	自觉按要求参加各个实习环节及各项实习工作,高质量完成实习任务,使自己得到充分学习和锻炼。
	3.3 实习手册	(1)坚持记好实习日志,内容充实、数据准确、资料详实完整,有经验体会,有问题不足和整改措施; (2)实习手册填写准确规范、科学系统,能客观准确地反映实习状况;能按要求完成高质量的实习报告。
4. 实习效果	4.1 学生评价	(1)学生学以致用,综合素质得到大幅提高,业务能力有较大程度地增强; (2)对行业、专业、职业的理解力、认同感显著提高,收获明显,总体评价高。
	4.2 单位评价	实习基地单位、上级主管部门对学生工作学习态度、责任心、纪律性、业务水平、教学效果、实习组织管理等方面评价高,实习单位鉴定意见给予高度赞扬。

5. 总结考核	5.1 实习总结	(1)指导教师对各实习点、实习小组总结及时、认真、客观、全面，材料数据详实具体； (2)实习结束后各专业负责人要对实习工作全面总结，对典型事迹、事例和经验进行交流和宣传报道，对实习经验、成果和不足能及时组织予以交流、展览和改进。
	5.2 成绩评定	(1)有完善的评定方案和严格的评定程序，定性和定量评定相结合，综合反映教学实习质量； (2)成绩评定过程公开、公正、透明，充分结合个人、实习小组、双方指导教师和实习基地单位的意见。
6. 资料归档	6.1 教学资料	(1)及时认真完成实习计划、实习手册、实习鉴定、实习总结、实习报告等； (2)各项实习资料，内容详实完善、工整规范，项目齐全。
	6.2 教学档案	档案制度完善，能够及时做好各类实习教学资料的收集归类整理工作，按时上交，及时归档。

## 十、课程设计环节

课程设计是在学生学完某一门或几门专业课程之后，集中安排的主要实践性教学环节。在课程设计过程中，学生运用所学的知识，自己亲自动手，结合某一专题独立地展开设计与实验。通过课程设计训练，能使学生掌握课程设计的主要程序和方法，培养分析和解决实际问题的能力与创新开拓精神。课程设计是理论联系实践的桥梁，是提高学生能力的一个重要过程。

### (一) 课程设计基本要求

1. 精选课程设计题目。设计内容要符合教学要求，和课程联系密切，具备一定的先进性和实用性，设计内容要难度适中，具有可行性。

2. 精心编制课程设计任务书。任课教师在进行课程设计教学前，必须按照教学大纲的要求，将自己所讲授课程的知识内容、

学生掌握的程度和工程实际的应用需要结合起来，先进行分析和研究，然后精心组织与合理选择，制定本课程设计的教学方式，编写出课程设计任务书，做到目的要求明确、内容具体、计划步骤安排周密。

3. 强调学生在课程设计中的主体地位。让学生从思想上明确自己是实践活动的主体，消除依赖心理，在领会题目、查阅资料、确定实现方法到设计、计算乃至实验、选择材料直至完成设计作品的过程中发挥主动性和创造性。

4. 强化能力的培养。通过课程设计活动，使学生熟悉各种图例、符号、术语、表格和标准及规范设计程序；掌握各种工具、公式、软件的使用，数据计算处理，图形处理，图纸绘制，说明书编制等各项技能，使学生综合运用所学理论知识的能力、文献查阅检索的能力、创新能力、动手能力、调研能力、团队合作能力等得到锻炼和提高。

5. 加强考核。要鼓励学生善于思考，勇于创新。要考查学生整体完成情况的方法、实现的具体细节和创新点等。同时也要考查学生的创新思维能力、思想表达能力、应变能力、创意表现能力。

6. 做好总结。每次课程设计完后都应进行认真总结，根据学生设计中出现的问题修改完善任务书的内容。将优秀的设计和新颖的设计保留下来，重点分析，将好的设计推荐给下一届学生。对于差的设计也要进行分析，找出问题所在。

## (二) 课程设计质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
------	------	------

1. 工作准备	1.1 组织管理	(1)教学工作规范、教学大纲、参考资料、考核评价标准的实施文件配套齐全； (2)有工作计划和实施方案，有任务书，目标任务明确，进程安排科学、合理。
	1.2 师资配备	(1)教师配备合理，业务精湛； (2)熟悉科研、生产一线工作实际，满足课程设计要求。
	1.3 条件保障	仪器设备、场地、器材、软件、文献资料、经费等物质条件有保障，满足课程设计师生需要。
2. 实施过程	2.1 选题	(1)题目须符合专业培养目标和本门课程教学需要，做到与科研、教学和生产实际结合进行选题； (2)对设计方案的正确性、先进性和可行性进行论证； (3)同一课题选题人数不得多于5人，每位学生的工作内容侧重点不同。
	2.2 设计任务书	(1)学生题目选定后须填写课程设计任务书； (2)确保每位学生在完成过程中获得基本的科研训练，全面提高学生的实践能力； (3)任务书对设计题目、内容、原始资料、设计步骤及要求等做出明确规定。
	2.3 参考资料	根据课程设计任务要求，在教师的指导下，学生准备数量充足的与课题相关的参考资料。
	2.4 设计指导	(1)指导教师对学生的出勤率、设计进度和质量进行检查，及时掌握学生设计情况； (2)对学生进行有计划的耐心细致的指导，及时解答和处理学生遇到的问题； (3)课程设计每个阶段进行之前，教师必须先介绍该阶段实施的原则、方法、步骤以及应注意的事项，每个阶段进行中要加强指导和检查，以便及时纠正错误； (4)在课程设计指导的过程中，注重发挥学生的主动性和创造性，使学生能独立完成设计任务。
	2.5 设计报告	(1)学生按课程设计任务书的要求，完成各项任务要求（设计方案、图纸、说明书、样品、作品、创意等），并填写课程设计报告； (2)课程设计报告书写规范、文字通顺、图表清晰、数据完整、结论明确。

3. 效果评价	3.1 评价鉴定	(1)任务完成情况：设计图纸是否合格，计算结果和程序运行是否正确； (2)设计计算说明书（或论文报告）撰写质量； (3)是否具有独立工作能力和创新精神； (4)课程设计完成后由指导教师写出评语； (5)必要时安排鉴定小组进行答辩并出具鉴定意见。
	3.2 成绩评定	(1)结合课程设计目标任务完成、实施情况以及设计成果的技术参数、设计质量、成果水平（应用价值、先进性、实用性）评定成绩； (2)成绩评定严格、客观、合理，能如实反映学生真实情况。
4. 总结归档	4.1 设计总结	课程设计结束后，指导教师、教研室应认真对课程设计情况（包括任务书完成情况、成果、成绩评定、学生情况及主要工作经验、存在的主要问题及对策建议等）进行全面总结。
	4.2 资料归档	各项资料，包括实施方案、课程设计任务书、课程设计图纸及说明书（或论文报告）、相关附件材料、成绩考核表等文件，填写规范，保存完整，归档及时。

## 十一、学年论文（设计）环节

学年论文（设计）是教学计划中十分重要的实践教学环节。撰写学年论文不仅有助于本科生巩固已学的基础知识、基本理论和基本技能，而且也是培养本科生科学思维、学术规范和科研创新能力的重要环节。学年论文是检验学生本科阶段性学习效果和教学质量的重要方式，也是对本科生综合能力提升程度的检验。

### （一）学年论文（设计）基本要求

学年论文（设计）包括选题、查阅资料、论文撰写、评审和工作总结等主要环节。

1. 充分体现应用性人才培养目标。认真贯彻理论与实践、教育与科研（生产）、教育与国民经济及社会发展相结合的原则，

按照专业人才培养目标的要求，重视和加强对学生掌握基础理论和实习工作的科学化和规范化，确保学年论文质量和人才培养质量。

2. 高度重视本科生的学年论文工作。各院（部）要在制订专业人才培养方案时应根据学科、专业特点安排充分的时间，以确保学年论文工作正常、有序地进行。

3. 严格把好学年论文的选题关。可以在以下方面确定选题：新领域、新技术、新理论的综述和探索；已有理论或技术的拓展；已有理论、假说或技术的新颖论证；已有理论或技术在新领域中的综合运用；社会生活、经济建设、文化教育等方面实际问题和热点问题的分析解决等。

4. 注重学生科学研究方法的培养和训练。着重培养学生系统调研能力、科研选题能力、文献资料查阅搜集能力、外文资料翻译能力、科学调查、实验、测试、数据分析处理等科学研究方法和能力；训练学生正确使用各种设计资料、手册、图册、国家标准和技术规范的基本技能，培养学生掌握工程设计的程序、方法和基本原则，提高学生工程计算、图纸绘制、编写技术文件的能力。

## （二）学年论文（设计）质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 教学准备	1.1 教学文件	学年论文（设计）规范及配套规章制度文件内容详细，科学规范，易于操作，体现专业培养特色。
	1.2 指导组织	院（系）设立专门组织管理机构，制定相应的岗位职责，有详细的检查工作制度。
	1.3 师资配备	(1)指导教师需具有中级及以上职称或硕士研究生学历；

		(2)每名专任教师所指导学年论文的学生数原则上不超过12人,外聘教师所指导学生人数原则上不超过8人; (3)指导教师名单需经院(系)审批,指导的研究方向与学生的选题内容基本相符。
	1.4 条件保障	(1)试验仪器、设备、材料、场地准备充分,安排合理,管理规范; (2)专业参考文献资料充足,借阅方便。
2. 组织实施	2.1 组织管理	(1)院系领导及时掌握进度计划,督促指导教师做好包括选题、查阅资料、评审和工作总结及各项协调工作; (2)各系(室)经常性组织指导教师研究解决存在的问题,督促检查教师指导与学生学年论文(设计)目标任务完成情况,及时做好工作通报和协调。
	2.2 教师指导	(1)指导、帮助学生做好选题开题,明确目标任务,做好学年论文(设计)工作内容(提纲)和进程安排; (2)对学生有明确的进度要求,有相应的检查落实措施; (3)指导学生科学有效地查阅文献资料、外文翻译、制订科学实验、科学试验或科学调查方案; (4)指导学生科学地开展实验、试验、调查及运用现代信息技术对各项数据资料进行收集整理和分析; (5)在全程中注重学生逻辑思维、创新精神和实践能力的培养。
	2.3 选题	(1)论文(设计)选题符合专业培养目标,与学生的知识水平和技能相适应,符合教学基本要求; (2)选题能密切联系社会实际、科学研究或实验室建议,较好地反映了时代要求,有一定的现实意义和理论价值。
	2.4 工作进程	(1)严格按照工作计划进度实施,时间有保证; (2)能独立完成资料查阅翻译、方案拟定、方案实施、总结归纳等全过程; (3)技术路线、方法正确,数据、记录真实,结论分析可信,引用科学规范。
3. 工作成效	3.1 培养效果	(1)研究达到预期效果,有一定的理论指导意义和实践应用价值; (2)学生发现问题、提出问题和研究、分析、解决问题的能力得到锻炼和增强,能熟练运用本专业基础理论

		和基本方法来分析和解决实际问题； (3)学生在文献查阅、外文资料翻阅、数据处理、科技写作等方面能力显著提高，科学素养、科学思维和独立思考能力得到加强； (4)在理论、技术、工艺、设计创意等方面有所发现和创新。
	3.2 论文（设计）质量	(1)概念清楚，层次清晰，逻辑性强，理论推导或证明正确，实验过程合理，数据准确，计算正确； (2)内容齐全、系统性强，符合专业设计要求； (3)提交的论文和设计格式符合学校学年论文（设计）规范要求。
4. 总结归档	4.1 总结评价	评审定稿后，认真对学年论文（设计）工作进行总结和质量分析，总结经验，查找存在问题，提出整改措施和意见建议。
	4.2 材料存档	(1)对所有学年论文、设计、附件材料逐项进行检查核实； (2)优秀学年论文（设计）等相关材料按规定要求按时报送教务处，及时存档。

## 十二、毕业论文（设计）环节

毕业论文是高等学校教学计划规定的综合性实践教学环节。撰写毕业论文不仅有助于本科生巩固已学的基础知识、基本理论和基本技能，而且也是培养本科生科学思维、学术规范和科研创新能力的重要环节。毕业论文是检验学生学习效果和教学质量的重要方式，也是对本科生综合能力和本科教育全程教学工作的检验。

### （一）毕业论文（设计）基本要求

毕业论文（设计）包括组织准备、选题、开题、中期检查、科研实验（或社会调查、文学艺术创意创作、工程艺术构思设计）、论文撰写、评审、答辩、工作总结和提交材料等主要环节。学院

根据各专业人才培养计划的要求，在学生毕业前完成毕业论文（设计）工作。

1. 组织管理。学院须制定符合本学院专业特点的毕业论文（设计）工作实施细则，做到与教师科研、生产实际和社会发展需求紧密结合，明确本科生毕业论文（设计）应达到的质量标准。确保一人一题（大型综合课题除外）。根据学科专业特点安排充分的时间，以确保毕业论文工作正常、有序地进行。

2. 严把毕业论文的选题关。可以在以下方面确定选题：新领域、新技术、新理论的综述和探索；已有理论或技术的拓展；已有理论、假说或技术的新颖论证；已有理论或技术在新领域中的综合运用；社会生活、经济建设、文化教育等方面实际问题和热点问题的分析解决等。

3. 注重学生科学研究方法的培养和训练。着重培养学生系统调研能力、科研选题能力、文献资料查阅搜集能力、外文资料翻译能力、科学调查、实验、测试、数据分析处理等科学研究方法和能力；训练学生正确使用各种设计资料、手册、图册、国家标准和技术规范的基本技能，培养学生掌握工程设计的程序、方法和基本原则，提高学生工程计算、图纸绘制、编写技术文件的能力。

4. 学术诚信审查。毕业论文（设计）完成后必须进行答辩，答辩前须通过学术诚信审查。学院各专业应成立答辩小组，具体负责本专业学生的毕业论文（设计）的答辩和成绩评定，答辩记录应存档备查。

## (二) 毕业论文(设计)质量标准

一级指标	二级指标	质量标准
1. 教学准备	1.1 教学文件	毕业论文(设计)规范及配套规章制度文件内容详细,科学规范,易于操作,体现专业培养特色。
	1.2 指导组织	院(部)设立专门组织管理机构,制定相应的岗位职责,有详细的检查工作制度。
	1.3 师资配备	指导教师数量足额到位,满足毕业设计(论文)工作管理办法规定,指导教师队伍职称、学历构造合理。
	1.4 条件保障	(1)试验仪器、设备、材料、场地准备充分,安排合理,管理规范; (2)专业参考文献资料充足,借阅方便。
2. 组织实施	2.1 组织管理	(1)院(部)领导及时掌握进度计划,督促系(室)做好选题、开题、中期检查、和答辩环节及各项协调工作; (2)系(室)经常性组织指导教师研究解决存在的问题,督促检查教师指导与学生毕业论文(设计)目标任务完成情况,及时做好工作通报和协调。
	2.2 教师指导	(1)指导、帮助学生做好选题开题,明确目标任务,做好毕业论文(设计)工作内容(提纲)和进程安排; (2)对学生有明确的进度要求,有相应的检查落实措施; (3)指导学生科学有效地查阅文献资料、外文翻译、制订科学实验、科学试验或科学调查方案; (4)指导学生科学地开展实验、试验、调查及运用现代信息技术对各项数据资料进行收集整理和分析; (5)指导学生从事科技论文的规范写作、完成设计和答辩; (6)在全程中注重学生逻辑思维、创新精神和实践能力的培养。
	2.3 选题	(1)论文(设计)选题符合专业培养目标,与学生的知识水平和技能相适应,符合教学基本要求; (2)选题能密切联系社会实际、科学研究或实验室建议,较好地反映了时代要求,有一定的现实意义和理论价值以实验、实习、社会实践和社会调查等实践性工作为基础的毕业论文选题比例应大于50%;

		(3)选题数量丰富，做到一人一题，专业内无重复，年更新率大于80%。
	2.4 开题	(1)题目确定后，指导教师要及时以书面形式给每一个学生下达毕业设计(论文)任务书。开题及时，开题报告、任务书紧扣选题方向，内容详实，叙述清晰； (2)目标任务和时间进度安排科学合理，格式规范； (3)指导教师审核及时，把关严格。
	2.5 指导记录	指导记录和过程满足毕业论文(设计)工作管理办法规定。
	2.6 中期检查	中期检查有安排，有总结，效果好。
	2.7 评阅成绩	指导教师及评阅教师评语具体详实，与评分相符。
3. 毕业答辩	3.1 答辩组织	(1)答辩委员会结构合理，专业性强，学术水平高，具有权威性； (2)答辩组由3人及以上教师组成，答辩组组长由富有经验的高级职称教师担任。
	3.2 答辩准备	(1)有答辩资格审查制度和答辩工作计划安排，严格进行毕业论文(设计)评阅和资格审查； (2)答辩前须对学生进行认真的答辩动员和答辩辅导。
	3.3 答辩实施	(1)答辩时间安排合理，答辩程序设计科学规范，答辩过程严肃严谨，并实行指导教师回避制； (2)答辩教师能认真履行职责，进行质疑，所提问题深度、广度应与专业选题相符合； (3)学生答辩准备充分，问题回答简明扼要，重点突出，表述清晰准确； (4)答辩记录准确完整，符合客观事实。
	3.4 答辩成绩评定	(1)成绩评定方法规范、公正，评分依据设置科学合理，评分标准严谨规范，评语客观准确，充分结合指导教师、评阅教师、答辩小组的意见； (2)答辩成绩评定客观，能如实反映学生毕业论文(设计)的态度、水平和能力。
4. 毕业论文(设计)质	4.1 选题质量	选题质量高，课题主要来源于生产实践、科研课题。

量	4.2 逻辑构建	(1)论文核心模块完备,各篇章结构完整合理,有逻辑性,层次分明,详略得当,重点突出; (2)研究路径合理、方案可行、论证充分、结论可信; (3)论点表述明确,文字表达与文体协调,概念准确,理论运用恰当,论述语言严谨,条理清晰。
	4.3 专业能力	(1)基本掌握文献检索方法,具有一定的查阅、整理、分析中外文献资料的能力; (2)了解本领域学术进展及研究动态。对现有研究理论与方法能够进行一定的评价,并从中发现研究的不足; (3)专业知识较扎实,核心概念较明确,有一定问题意识和思辨能力。基本达到本专业培养目标与毕业要求; (4)基本能够运用本专业知 识,进行一定理论研究。能发现问题、分析问题,初步具备解决实际问题的能力和水平。
	4.4 学术规范	(1)文本格式基本符合要求,中外文用词较准确、语法较规范、语言较通顺; (2)写作过程基本合乎规范,相关过程材料较完整。字数符合相关规定的要求。
5. 总结归档	5.1 总结评价	(1)答辩结束,认真对毕业论文(设计)工作进行总结和质量分析,总结经验,查找存在问题,提出整改措施和意见建议; (2)毕业论文(设计)质量分析报告数据详实,分析透彻,符合客观事实。
	5.2 材料存档	(1)对所有毕业论文、设计、附件材料逐项进行检查核实; (2)优秀毕业论文(设计)等相关材料按规定要求按时报送教务处,及时存档。