目 录

[浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见 2](#_Toc461973494)

[浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定 7](#_Toc461973495)

[浙江科技学院全日制汉语国际教育和工程硕士 专业学位研究生培养工作规定（试行） 16](#_Toc461973496)

[浙江科技学院硕士研究生文献选读与开题报告 工作实施办法（试行） 21](#_Toc461973497)

[浙江科技学院 研究生学位论文评阅及答辩工作暂行规定 23](#_Toc461973498)

[机械与汽车工程学院 机械工程学科学术型硕士研究生培养方案 27](#_Toc461973499)

[艺术设计学院 机械工程学科创意设计与制造学术型硕士研究生培养方案 31](#_Toc461973500)

[自动化与电气工程学院 机械工程学科智能制造与控制工程学术型硕士研究生培养方案 34](#_Toc461973501)

[信息与电子工程学院 机械工程学科先进制造与信息化学术型硕士研究生培养方案 36](#_Toc461973502)

[土木与建筑工程学院 土木工程学科学术型硕士研究生培养方案 38](#_Toc461973503)

[经济与管理学院 土木工程学科土木工程建造与管理学术型硕士研究生培养方案 41](#_Toc461973504)

[理学院 土木工程学科工程仿真计算与统计学术型硕士研究生培养方案 44](#_Toc461973505)

[生物与化学工程学院/轻工学院 化学工程与技术学科学术型硕士研究生培养方案 47](#_Toc461973506)

[机械与汽车工程学院 车辆工程专业学位硕士研究生培养方案 50](#_Toc461973507)

[人文与国际教育学院 汉语国际教育专业学位硕士研究生培养方案 53](#_Toc461973508)

[全英文授课外国来华留学硕士研究生机械工程学科培养方案 56](#_Toc461973509)

[全英文授课外国来华留学硕士研究生智能制造与控制工程学科培养方案 62](#_Toc461973510)

[全英文授课外国来华留学硕士研究生先进制造与信息化学科培养方案 67](#_Toc461973511)

[全英文授课外国来华留学硕士研究生土木工程学科培养方案 75](#_Toc461973512)

[全中文授课外国来华留学硕士研究生土木工程学科建造与管理培养方案 79](#_Toc461973513)

[全英文授课外国来华留学硕士研究生土木工程学科工程仿真计算与统计学科培养方案 83](#_Toc461973514)

[全英文授课外国来华留学硕士研究生化学工程与技术学科培养方案 89](#_Toc461973515)

[全中文授课外国来华留学硕士研究生汉语国际教育专业学位培养方案 96](#_Toc461973516)

# 浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见

**浙科院研〔2012〕1号**

为建立我校硕士研究生教育培养制度，提高研究生的培养质量，以适应当前经济、科技、教育和社会发展对各类高层次专门人才的需求，特制订硕士研究生培养方案的指导意见：

**一、制订培养方案的主要依据**

1．《中华人民共和国学位条例》；

2．《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》；

3．《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》；

4．中共中央宣传部、教育部《关于高等学校研究生思想政治理论课课程设置调整的意见》（教社科〔2010〕2号）；

5．国务院学位委员会、教育部印发《学位授予和人才培养学科目录（2011年）》（学位〔2011〕11号）；

6．教育部《关于加强和改进研究生培养工作的几点意见》（教研〔2000〕1号）。

**二、制订培养方案的基本原则**

为适应21世纪科学技术发展、国民经济建设及国家战略性新兴产业对高层次应用型人才所需具备的知识结构、能力结构和综合素质的要求，科学制订研究生培养方案，保证我校研究生的培养质量和效益，凸显国际合作和应用研究特色，为国家和社会培养一批具有创新能力、实践能力、国际素养及科学人文素质兼备的高素质应用型人才。

培养方案是学校进行研究生培养的主要依据，包括培养目标、研究方向、学习年限、课程设置与学分要求、培养方式、培养过程实施（培养计划、学位论文工作等）内容。培养方案应具有可操作性，便于考核、核查。

培养方案的制订原则是：过程管理与目标管理相结合，更加注重过程管理；特色与水平相结合，更加注重质量提升；知识与能力相结合，更加注重研究生科研创新能力和实践应用能力的培养。

**三、制订培养方案的基本要求**

1．培养方案按一级学科制订，从人才培养和科学研究的角度，体现本学科的特征、应有的知识结构，强调国际合作与产学研用相结合的优势和特色。

2．各学科在课程体系和课程设置方面要注重基础性、宽广性和实用性，并注意课程体系的优化、课程内容的合理性和功能的整体性；反映本学科发展的前沿和交叉学科、新兴学科的发展方向；并根据学科发展和社会需求的变化及时进行相应的调整。

3．列入培养方案中的课程要求编写教学大纲。教学大纲的编写规范另行制订。

4.各学科要在校院两级组织的领导下，优质、高效、有序地开展培养方案制订工作。培养方案须经二级学院学术委员会和学位评定分委员会讨论通过，经二级学院分管领导签署意见后，报学校研究生管理部门审核、备案后实施，方案原则上每3年进行一次修订。

**四、制订培养方案的主要内容**

**（一）培养目标**

培养目标应根据国家对学术型硕士学位获得者的基本要求，结合不同学科的研究生培养方式及本学科的特色和优势，阐明对本学科学术型硕士学位获得者在应用基础理论和专业知识方面应达到的广度和深度，科学研究能力、工程实践能力和独立承担专门技术工作的能力，以及政治思想、道德品质、外国语及身心健康等方面的要求。

**（二）研究方向**

各学科要凝练4至6个相对稳定的研究方向，研究方向的设置应面向国家经济建设、战略性新兴产业发展和科学技术进步的需要，具有战略性、先进性和前瞻性，提倡跨学科之间相互渗透与交叉融合，并能体现该学科的特色和优势。

**（三）基本学制**

全日制攻读硕士学位的基本学制一般为2.5～3年；非全日制攻读硕士学位的基本学制一般为3年。其中课程学习1～1.5年，学位论文研究1.5年。

**（四）课程设置与学分要求**

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制，总学分不少于32学分，其中学位课不少于19学分。

**1.学位课：**学位课为必修课，分公共类学位课和学科类学位课。公共类学位课：中国特色社会主义理论与实践研究（2学分，36学时）；自然辩证法概论/马克思主义与社会科学方法论（二选一、1学分，18学时）；第一外国语（1学分，32学时），第一外国语听说（1学分，48学时）；数学类公共课1门（2学分，48学时，工科类必选）。学科类学位课包括专业基础课或专业课，要求不少于12学分，具体课程由各学科自定。

**2.非学位课：**分公共选修课和学科选修课。根据学科培养要求和研究生本人情况，在导师指导下选学。学科选修课包括学科平台选修课和学科方向选修课，要求选修不少于6学分，具体课程由各学科自定。鼓励研究生适当选修跨学科跨专业的课程，并要求研究生至少选修一门跨一级学科的课程。

**3.必修环节：**必修环节包括：实践实习（1学分）：以教学实践和企业实习为主，累计时间不少于6周；文献综述与开题报告（1学分）：一般应在第三学期内完成开题报告；学术报告（1学分）：在学期间，必须参加不少于5次校内外公开举办的学术活动(含各种学科竞赛和设计展览等)，其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。各学位点须制定必修环节考核办法并组织实施。

**（五）培养方式**

1.硕士研究生培养以课程学习和科学研究、新技术开发及相应的学位论文工作为主要方式，培养学生独立担负专门技术工作的能力，掌握正确的科学研究方法等。

2.硕士研究生培养采取导师负责制。

3.提倡和鼓励相关学科之间交叉和适当的跨学科联合指导，利用多学科资源，拓宽硕士研究生的学术思想和工作视野。

4.鼓励开展国内外的校际联合培养。

5.强化以研究生为主体的教学方式。要重视和促进研究生个性的健康发展。充分发挥研究生的主动性和自觉性，更多地采用启发式、研讨式、参与式教学方式。研究生应更多地参与学术讨论、学术报告等活动。

6.硕士研究生培养可采取全日制和非全日制两种培养方式。

7.硕士研究生课程所采用的专业教材，应尽量反映本领域国内外的先进水平和发展趋势。

**（六）培养过程实施**

1.个人培养计划制订

研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学位点和研究生管理部门审定后实施。

2. 学位论文阶段前的中期检查

二级学院对研究生在进入研究生学位论文阶段前进行德、智、体全面考核，其中业务方面的考核是对研究生个人培养计划的课程学习情况等方面进行检查。

3.学位论文开题报告

研究生应系统地查阅国内外有关文献，了解国内外科技动态，并对收集的资料作出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下提出论文工作计划，并做开题报告，就论文研究的可行性广泛听取专家意见。在第三学期结束前，学位点组织完成研究生开题报告答辩会并进行开题考核。

4.学位论文中期检查

论文中期检查工作在研究生入学后的第四学期进行。学位点成立3～5人的硕士学位论文中期检查小组，学位点负责人任组长，负责开展硕士学位论文中期检查答辩会。检查内容包括学位论文的进展、学生的政治思想品德、学习与工作态度、存在问题等。

5.学位论文撰写

学位论文的撰写必须在导师的指导下由研究生本人独立完成，并严格遵守学术规范。

论文中的科学论点要概念清楚、论据充分；所选用的研究方法要有科学根据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，分析严谨；结论应作理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果。论文要求语句精练通顺、条理分明、逻辑性强、文字图表清晰整齐。凡需保密的论文应注明密级。

学位论文格式参见学校关于研究生学位论文格式的统一要求。

6.研究成果要求

攻读硕士学位期间，研究生至少须作为第一或第二作者（第一作者为导师）并以浙江科技学院为第一单位在国内外正式出版的核心刊物上发表(含录用)与其研究方向关联的专业学术论文1篇以上；或作为第一或第二发明人（第一发明人为导师）并以浙江科技学院为第一专利权人单位，获授权的与其学科关联的发明专利1项以上。各学位点根据学科实际自定具体标准，但不得低于学校最低要求。

7.论文评阅、答辩

按照学校研究生学位论文评阅及答辩工作的相关规定执行。

8.学位授予

按照学校学校硕士学位授予工作相关规定执行。

# 浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定

**浙科院研〔2014〕6号**

**总 则**

为进一步规范和发展我校研究生教育，保证研究生培养质量，根据《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《教育部 国家发展改革委 财政部 关于深化研究生教育改革的意见》等文件精神，结合我校的实际情况，特制定我校攻读学术型硕士学位研究生(以下简称硕士研究生)培养工作规定。

**第一章 培养目标**

**第一条**  热爱祖国，遵纪守法，品德优良，学风严谨；具有高尚的科学道德,有献身于科学的事业心、合作精神和创新精神，身心健康，能够积极为国家经济建设和社会发展服务。

**第二条** 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识；掌握一门外国语；具有从事科学研究工作的能力和独立从事实际工作的专门技术水平。

**第二章 研究方向**

**第三条** 各学科结合本学科研究现状和长远发展规划，可设置若干研究方向。研究方向的设置应科学、规范、宽窄适度、相对稳定、可持续发展。各学科还应根据国家经济发展、科技进步的需要不断发展自身特色，丰富研究方向内涵，充分利用自身的优势和特点，形成起点高、有特色、成才快的研究生培养环境。

**第三章 学习年限**

**第四条** 硕士研究生的基本学制原则上一般为3年，符合毕业条件的可以提前0.5年毕业，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

**第五条** 硕士研究生应在规定学制时间内完成学业。确需延长学习年限或提前毕业，须按《浙江科技学院研究生学籍管理实施细则（试行）》（浙科院研〔2012〕2号）办理相关手续。

**第四章 培养方案**

**第六条** 硕士研究生培养方案是硕士研究生教育的纲领性文件，它既是实现研究生培养目标和质量要求的重要保证，又是实现研究生教育规范化管理的重要依据。

培养方案必须全面体现党的教育方针，在德、智、体三方面提出具体要求；应对本学科硕士研究生的培养目标、研究方向、学习年限、课程设置、培养方式、实践环节、学位论文等方面做出明确规定。其研究方向应考虑适应社会发展的需要，把握学科发展的主流和趋势，并结合本学科的实际情况确定。

学术型专业培养方案原则上按一级学科制定。没有一级学科授权的二级学科（含没有一级学科授权的二级学院）、自主设置的二级学科可以按二级学科制定培养方案（参照一级学科要求执行）。自主设置的二级学科课程应体现其自主特色。各二级学院按统一格式编制培养方案，经二级学院学术委员会审议后报研究生处，审核通过后公布执行。

培养方案的具体制订参照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）。

培养方案公布实施后，要维护其严肃性，如确需调整，可以根据相关文件要求在确保培养方案保持相对稳定的前提下，对部分课程设置进行调整。

**第五章 课程设置与学分要求**

**第七条**  硕士研究生课程学习时间一般为2学期。硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制，总学分不少于32学分，其中学位课不少于19学分。

课程设置应突出系统性和前沿性，逐渐与国际接轨。所开课程应有教学大纲与授课计划，教学大纲与授课计划必须达到硕士研究生培养方案提出的总体目标要求，并应明确规定本课程教学内容、授课计划、教学方式、使用（参考）教材、考核标准等内容。

**第八条** 学位课。学位课是指获得硕士学位必须掌握最基本的主要课程。

学位课分公共类学位课和学科类学位课。公共类学位课必修，具体如下：中国特色社会主义理论与实践研究（2学分，36学时，其中课内学时32学时，课外学时4学时）；自然辩证法概论（理工类必选）/马克思主义与社会科学方法论（人文社科类必选）（二选一、1学分，18学时，其中课内学时16学时，课外学时2学时）；第一外国语（1学分，32学时），第一外国语听说（1学分，48学时）；数学类公共课1门（2学分，48学时，工科类必选）。学科类学位课包括学科平台学位课和学科方向学位课，要求不少于12学分，具体课程由各学科自定，每门课一般不超过3学分，48学时。研究生按学分、学科培养要求等条件从已设置的学位课中选取，学位课要相对稳定，考核采用考试方式，成绩采用百分制，并在培养方案中注明。

**第九条** 非学位课。非学位课分公共选修课和学科选修课。根据学科培养要求和研究生本人情况，在导师指导下选学。

非学位课与学位课学分之和大于29分,其中学科选修课学分不少于6学分。

**公共选修课**

公共选修课的设置目的在于提高研究生的综合素质，并体现学科间的横向联系，渗透交叉，由研究生处根据情况协调设定。初级德语（2学分，64学时）、论语导读（1学分，16学时）为必须设置的公共选修课，其中16学时按半学期完成教学任务，待研究生规模扩大后逐步开设其他面向研究生的公共选修课。如学科因特别需求要开设新的公共选修课，须提出方案报研究生处审批。

**学科选修课**

学科选修课的设置面向一级学科的全部研究方向，目的在于使硕士研究生能够掌握坚实的专门知识、理论和技术。学科选修课包括学科平台选修课和学科方向选修课，其中学科平台选修课比例大于50%，每门课一般不超过3学分，48学时，要求选修不少于6学分，具体课程由各学科自定。鼓励研究生适当选修跨学科跨方向的课程，并要求研究生至少选修一门跨一级学科的课程。一级学科培养方案的学科平台选修课设置一般不超过 15门，二级学科培养方案的学科方向选修课设置不得超过10门。学科选修课应覆盖本学科研究方向的专业知识和技术。

公共选修课和学科选修课考核可采用考试或考查形式，考试形式的选修课成绩均须采用百分制，考查形式的选修课成绩可采用百分制，也可采用五级记分制：优秀、良好、中等、及格、不及格。

**第十条** 必修环节。必修环节包括：实践实习（1学分）：以教学实践和企业实习为主，累计时间不少于4周,由研究生指导老师确认；文献综述与开题报告（1学分）：文献综述一般应在第三学期内且在中期考核前完成，开题报告在中期考核通过之后完成；学术报告（1学分）：在学期间，必须参加不少于5次校内外公开举办的学术活动(含各种学科竞赛和设计展览等)，其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。各学科须制定必修环节考核办法并组织实施。

**第十一条** 硕士研究生毕业的学分要求。硕士研究生在课程学习阶段至少应修满32学分，其中学位课学分不少于19学分。

具体的学分规定如下：

（一）学位课： 19学分以上

1.公共类学位课：

中国特色社会主义理论与实践研究 2学分/36学时

自然辩证法概论 1学分/18学时

或马克思主义与社会科学方法论（二选一）

第一外国语（只开设一个学期） 1学分/32学时

第一外国语听说 1学分/48学时

数学类公共课（学科定） 2学分/48学时/工科类必选

2.学科类学位课 12学分以上

学科平台课和学科方向课

（学科平台课比例≥50%）

（二）非学位课：

1．分公共选修课和学科选修课

（至少选一门跨一级学科课程）

2．学科选修课 6学分以上

3．非学位课与学位课学分之和 29学分及以上

（三）必修环节：

1．实践实习

以教学实践和企业实习为主 1学分/4周以上

2．文献选读与开题报告 1学分

3．学术报告 1学分

参加5次及以上校内外公开举办的学术活动

（含学科竞赛和设计展览）

主讲学术报告一次及以上（须提交报告的书面材料）

**第六章 课程开设、调整和要求**

**第十二条** 课程开设。各二级学院根据学科培养方案的要求，确定本二级学院开设课程，各学科开设的课程要相对稳定，不能随意变动。

公共类学位课和公共选修课由研究生处和开课二级学院负责开设，学科类学位课和学科选修课由各二级学院负责开设。

在制订或调整课程设置时，由二级学院确定课程授课教师，二级学院根据教师授课基本条件对教师进行资格审查通过后，报研究生处审核、备案。

**第十三条** 课程调整。课程调整仅限于学科选修课。

（一）课程取消。培养方案中，连续两年无人选修或选修人数达不到开课人数最低要求的课程，予以取消。

（二）课程增设。如因学科方向发展确需新增课程，在学校规定时间内，由主讲教师向所在二级学院提出申请，并经学位点负责人、主管院长签字，由二级学院完成教学大纲、授课计划、试讲听课等审核环节后，报研究生处审核，经主管领导审批后方可列入下学期培养方案的课程设置中。

**第十四条** 课程开设要求

（一）授课教师开设课程数量要求。同一教师在不同学科方向独立开设的课程不得超过3门；一学期同一教师在不同学科方向开设的课程不得超过2门。

（二）选课人数要求。每学期选课结束后，学科选修课少于3人、公共选修课少于10人课程不予开课。达不到选课人数最低要求的课程可采用个别辅导、读书笔记等形式在导师指导下由研究生自学完成。

（三）相同、相近课程整合要求。不同学科方向或不同二级学院要求开设的课程如果相同或相近，由研究生处协调相关二级学院整合开设，鼓励研究生跨学科、跨二级学院选修课程。

**第七章 培养原则与方式**

**第十五条** 硕士研究生培养以课程学习和科学研究、新技术开发及相应的学位论文工作为主要方式，培养学生独立担负专门技术工作的能力，掌握正确的科学研究方法等。提倡和鼓励相关学科之间交叉和适当的跨学科联合指导，利用多学科资源，拓宽硕士研究生的学术思想和工作视野。鼓励开展国内外的校际联合培养。强化以研究生为主体的教学方式。要重视和促进研究生个性的健康发展,充分发挥研究生的主动性和自觉性，更多地采用启发式、研讨式、参与式教学方式。研究生应更多地参与学术讨论、学术报告等活动。硕士研究生课程所采用的专业教材，应尽量反映本领域国内外的先进水平和发展趋势。

**第十六条** 硕士研究生培养采取导师负责制，导师是研究生培养的第一责任人。

导师指导研究生的培养全过程中，应突出能力培养，注重培养研究生发现问题和解决问题的能力，提高研究生的创新能力。

导师指导研究生的培养全过程中，对研究生的思想素质、科学道德有引导、示范和监督责任。

**第十七条** 硕士研究生培养可采取全日制和非全日制两种培养方式。

**第十八条** 加强研究生培养的目标管理，各二级学院应对研究生的培养方案的制订和执行、课程教学、中期考核、学术活动、开题报告以及学位论文评阅与答辩等环节严格管理并加强检查，确保研究生培养质量。

**第八章 培养过程实施**

**第十九条** 个人培养计划制订。研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学科和研究生处审定后实施。个人培养计划应符合培养方案的总体要求。

**第二十条** 社会实践。社会实践是培养研究生独立工作能力和表达能力、深化所学知识、理论联系实际的一个重要环节。社会实践在第三学期开始安排，根据学科特色具体可采用专业实践或教学实践等多种形式。

专业实践主要是让研究生熟悉所属行业工作流程和相关职业技术规范，培养实践研究能力，提高综合素质。教学实践主要是指面向本科生的教学工作，如参与授课、指导实验、辅导答疑、批改作业、指导课程设计和毕业设计等。

社会实践的安排，必须任务明确，由专人指导。社会实践结束后，由硕士研究生本人填写《硕士研究生社会实践考核表》(详见附表1)，经实践指导教师写出评语，评定成绩，送交所在二级学院审核存档，二级学院将《硕士研究生社会实践考核结果汇总表》(详见附表2)报送研究生处，考核合格者才能获得必修环节的相应学分。

**第二十一条** 文献选读和开题报告。

为了保证学位论文质量，必须完成一定数量文献的选读，研究生必须递交文献选读任务书和文献综述等，具体执行按照《硕士研究生文献选读与开题报告工作实施办法》实施，文献选读结束后，各二级学院将《硕士研究生文献选读结果汇总表》(见附表3)报送研究生处。文献选读作为中期考核检查的一部分，中期考核通过后再进行以下开题报告工作。

开题报告针对的是研究生论文题目，研究生论文选题应对国民经济建设、文化发展或在学术领域有实际意义，并尽量结合导师的科研项目进行。

研究生通过文献选读，即系统地查阅国内外有关文献，了解国内外科技动态，并对收集的资料做出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下制定论文工作计划，提交开题报告并完成开题答辩，就论文研究的可行性广泛听取专家意见。

开题报告结束后，各二级学院将《硕士研究生开题报告结果汇总表》(附表4)报送研究生处。

具体执行按照《浙江科技学院硕士研究生文献选读与开题报告工作实施办法》。

**第二十二条** 社会实践、文献选读和开题报告、学术报告等必修环节考核合格者才能获得相应学分。

文献选读与开题报告这个学分在中期考核通过后完成开题报告才能获得。

**第二十三条** 中期考核。中期考核是各二级学院对研究生在进入学位论文阶段前进行德、智、体全面考核，重点依据研究生个人培养计划对课程学习情况、必修环节等进行检查。必修环节中文献选读必须在中期考核时检查，开题报告则在中期考核通过后再组织。

中期考核一般在第三学期内完成，研究生填写《硕士研究生中期考核表》，研究生秘书审核个人培养计划是否符合学科培养方案要求，检查学生的政治思想表现、课程学习、必修环节、科研实践等执行情况，导师、二级学院应对学生是否适合进入论文阶段给出明确意见；经秘书、导师、二级学院审核、评价，由二级学院将《硕士研究生中期考核结果汇总表》(附表5)报研究生处备案，中期考核合格者方可进入研究生学位论文研究环节。

**第二十四条** 学位论文撰写必须在导师的指导下由研究生本人独立完成，并严格遵守学术规范。

论文中的科学论点要概念清楚、论据充分；所选用的研究方法要有科学根据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，分析严谨；结论应作理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果。论文要求语句精练通顺、条理分明、逻辑性强、文字图表清晰整齐，凡需保密的论文应注明密级。

学位论文要通过专门软件进行查重，通过查重检查的学位论文方可外送评阅。

学位论文格式参见《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩的暂行规定》（浙科院研〔2014〕1号）的统一要求。

**第二十五条** 学术成果业绩要求。只有符合下列学术成果业绩要求的硕士研究生方可申请论文答辩。学术成果业绩要求在攻读硕士学位期间，研究生至少须作为第一或第二作者（第一作者为导师）并以浙江科技学院为第一单位在国内外正式出版的核心刊物上发表(含录用)与其研究方向关联的专业学术论文1篇及以上；或作为第一或第二发明人（第一发明人为导师）并以浙江科技学院为第一专利权人单位，获授权的与其学科关联的发明专利1项及以上。各学位点根据学科实际自定具体标准，但不得低于学校最低要求。

**第二十六条** 论文评阅、答辩。学位论文评阅、答辩按《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的的暂行规定》(浙科院研﹝2014﹞1号)有关规定执行，学校每年组织两次答辩。

**第二十七条** 毕业审核。硕士研究生课程实行学分制，研究生在校学习期间完成培养方案规定的各项学习任务，成绩合格并修满规定的学分，通过论文答辩，准予毕业。

对于学位论文送审和预答辩已通过但仅学术成果不能达到规定的研究生，按《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的的暂行规定》(浙科院研﹝2014﹞1号)第三章的规定可以允许参加答辩，通过论文答辩者，可以向所在二级学院申请毕业并参加就业，但其学位授予的申请需延至学术成果达到相应要求后且在最长修业年限内。

**第二十八条** 学位授予。学位授予按《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》(浙科院研﹝2012﹞6号)和《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的的暂行规定》(浙科院研﹝2014﹞1号)有关规定执行。

对已办理毕业手续但未取得硕士学位的毕业研究生，毕业后2年内如达到学校学位授予条件，经学校学位评定委员会讨论通过，可补授其硕士学位。

**第二十九条** 学术道德规范要求。研究生学术道德规范要求按《浙江科技学院研究生学术道德规范（试行）》（浙科院研﹝2012﹞7号)有关规定执行。

**第三十条** 凡以前文件内容与本文有冲突的，以本文为准。

**第三十一条** 攻读学术型硕士学位的留学生的培养工作规定另行发文。

**第三十二条** 本规定自公布之日起执行，由学校研究生处负责解释。

# 浙江科技学院全日制汉语国际教育和工程硕士 专业学位研究生培养工作规定（试行）

**浙科院研〔2015〕11号**

**总 则**

为规范我校全日制硕士专业学位研究生的培养管理，保证培养质量，根据教育部《关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见》（教研〔2009〕1号）和国务院学位委员会办公室《关于转发全日制硕士专业学位研究生指导性培养方案的通知》（学位办〔2009〕23号）等文件精神及有关规定，结合我校实际，制定本规定。

**第一章 培养目标**

**第一条** 汉语国际教育硕士专业学位研究生培养目标

1. 拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，开拓进取，具有良好的职业道德和敬业精神，养成严谨和踏实的优良学风，身心健康。

2. 熟练掌握语言学与应用语言学方面的基础知识，具有较丰富的语言学理论、语言应用、语言教学等方面的知识和良好的口头、文字表达技能，并具备利用计算机网络系统进行交流学术信息与检索科技情报的能力，能够适应社会的需要，不断开拓新的语言研究领域与语言应用领域。

3. 熟练地掌握一门外国语，能阅读翻译专业书刊；具有跨文化交际的能力。

4. 培养适应汉语国际推广工作，胜任汉语作为第二语言/外语教学的高层次、应用型、复合型、国际化的汉语国际教育专门人才。

**第二条** 工程硕士专业学位研究生培养目标

1. 拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学精神，养成严谨和踏实的优良学风，身心健康。

2. 掌握所从事领域的基础理论、先进技术方法和手段，在领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等能力。

3. 掌握一门外国语，能比较熟练地阅读所从事工程领域的外文资料，能运用外语工具从事工程技术或工程管理工作。

4. 培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

**第二章 学制及学习年限**

**第三条** 采用全日制学习方式，学制为2—3年。学习年限最长为5年（含休学时间）。

**第四条** 未能在规定学制内完成培养计划者，经学校批准，在规定的学习年限内，可适当延长学习时间1­—2.5年，延长学习时间者应在正常学制最后一个学期结束前4周提出申请，经导师同意、所在二级学院审核、研究生处批准，办理相关手续后执行，并按当年标准缴纳相关费用。

**第三章 培养方式**

**第五条** 培养采用课程学习、实践锻炼、必修环节和学位论文相结合的方式；实行导师负责制，同时注重发挥学科团队集体培养的作用。

**第六条** 实行双导师制，由专业学位研究生校内指导教师和校外指导教师联合指导，双导师中以校内指导教师为主。

校内指导教师主要负责全日制硕士专业学位研究生的课程学习、实习实训、论文选题、开题报告、中期考核、学位论文的指导，校内指导教师应对全日制专业学位研究生论文的质量负责。

校外指导教师主要负责全日制专业学位研究生实践锻炼过程、项目研究、论文设计等环节的指导。校外指导教师由各领域专家、学者和实践领域有丰富经验的高层次专业人士担任，应在全日制专业学位研究生入学后一年内确定。

**第四章 培养方案**

**第七条** 培养方案是进行研究生培养、管理和学位授予的主要依据，是实现培养目标的实施方案。主要包括：培养目标、研究方向、课程设置及学分要求、考核方式、社会实践、学位论文工作、培养方式及方法等。培养方案要以实际应用为导向，应具有可操作性。一经确定，必须维护其权威性、严肃性，并保持相对稳定。

相关二级学院应根据本工作规定和本领域具体情况制定培养方案。培养方案须经所在二级学院学位评定分委员会审定通过，并报研究生处备案。

培养方案的格式按照我校全日制硕士研究生培养方案的相关规定制作。

**第五章 课程设置及要求**

**第八条** 课程设置分必修课程（公共学位课和学科学位课或核心课程）、选修课程（公共选修课和学科选修课）和必修环节（文献综述与开题报告、学术活动和实践锻炼）三部分，课程总学分不少于32学分，各学科参考相关专业学位教育指导委员会要求设置课程学分和设定课程要求。课程一般安排在第一学年内完成，实践锻炼环节可与课程穿插进行，也可单独完成。

汉语国际教育硕士和工程硕士研究生学分课程安排的基本要求分别见附表1和附表2。

**第六章 培养过程**

**第九条** 全日制专业学位研究生入学三周内确定校内导师，四周内由校内导师按照培养方案的要求，结合学生的实际情况，制定培养计划，培养计划要对硕士学位课程、选修课程、考试课程学分、每学期的学分分配、考核方式、考核期限、实践锻炼、学术讨论、文献阅读、学位论文选题范围、科研工作和学位论文写作等做出具体安排。

填写《浙江科技学院全日制硕士研究生培养计划表》，经研究生所在二级学院审核后报研究生处备案。

**第十条** 专业跨度较大的专业学位研究生，应视学生情况由导师确定补修本领域所覆盖主干学科的主干课程2—3门，跟随本科生听课，并参加考试，取得合格成绩，但补修课程不计学分。

**第十一条** 教学方法

汉语国际教育硕士专业学位研究生的教学方法应注重案例分析、课程训练、团队学习、现场研究、模拟训练等方法，使研究生在校学习期间能尽可能多地接触到不同类型案例，提高其教学能力、国外工作能力、汉语国际推广能力。

工程硕士专业学位研究生的教学方法应注重理论与应用的有机结合，应反映行业领域的工程技术发展前沿。实践锻炼是工程硕士培养中的重要环节，鼓励工程硕士研究生到企业实习。

各学位点要建立多种形式的实践基地、校外培养基地，保障开展充分的、高质量的实践锻炼，课程学习、学位论文应与实践锻炼相结合。

**第十二条** 必修环节

必修环节包括：文献选读与开题报告、学术活动和实践锻炼。

文献选读与开题报告：文献选读一般应在第三学期内且在中期考核前完成，开题报告在中期考核通过之后完成，要求在进入学位论文阶段前充分阅读相关的中外文文献，数量不少于30篇，具体参照《浙江科技学院硕士研究生文献选读与开题报告工作实施办法》（浙科院研〔2014〕11号）执行。

学术活动：参加不少于4次校内外公开举办的学术活动(含各种语言、文化、教育，中外交流专题讲座，学科竞赛和设计展览等)，并提交心得总结报告。

实践锻炼：汉语国际教育硕士研究生的实践锻炼时间原则上不得少于6个月，实践锻炼包含在国内外开展的教学见习、教学实习、教学实践、国际交流等环节。工程硕士研究生的实践锻炼时间原则上不得少于1年，实践锻炼包含在校内外企业开展的教学见习、企业实习、工程实践等环节。

实践锻炼可采用集中实践与分段实践相结合的方式，需提交8000字以上的实践锻炼总结报告。实践锻炼由校外导师评定成绩，合格后取得学分。必修环节未通过者，不得参加学位论文答辩。

**第十三条** 中期考核

中期考核是各二级学院对研究生在进入学位论文阶段前进行德、智、体全面考核，重点依据研究生个人培养计划对课程学习情况、必修环节等进行检查。必修环节中文献选读必须在中期考核时检查，开题报告则在中期考核通过后再组织。具体参照《浙江科技学院硕士研究生中期考核实施办法》（浙科院研〔2014〕12号）执行。

**第七章 论文答辩与学位授予**

**第十四条** 学位论文

1. 论文选题

汉语国际教育硕士研究生学位论文选题应紧密结合汉语国际教育的学科发展、国内外研究前沿、实践与理论应用等，结合专题研究、调研报告、教学实验报告、案例分析、教学设计等内容。

工程硕士研究生的学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景和应用价值，包括工程项目策划、工程设计项目或技术改造项目、技术攻关研究专题、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。

论文选题应具有科学性、先进性，具有一定的技术难度或研究深度。

2. 论文形式

汉语国际教育硕士研究生的学位论文形式可以是科研论文、学术综述和研究报告等。工程硕士研究生的学位论文形式可以是工程设计或研究论文等。

3. 论文内容

学位论文内容须在导师指导下独立完成，要能体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段开展应用研究或解决实际问题的能力。论文字数在3万字以上。

**第十五条** 学术成果业绩要求

原则上只有符合下列研究成果业绩要求的研究生方可申请论文答辩。在攻读硕士专业学位期间，研究生作为第一或第二作者（第一作者为导师）并以浙江科技学院为第一单位在国内外正式出版的刊物上发表（含录用）与其研究方向关联的专业学术论文1篇及以上；或作为第一或第二发明人（第一发明人为导师）并以浙江科技学院为第一专利权人单位，获授权的与其学科关联的发明专利或实用新型专利1项及以上。特殊情况由学位点学位评定分委员会按学科特点审定，报学校核准。

**第十六条** 学位授予

学位授予参照《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》(浙科院研﹝2012﹞6号)和《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的的暂行规定》(浙科院研﹝2014﹞1号)有关规定执行。

**第十七条** 学术道德规范要求

研究生学术道德规范要求按照《浙江科技学院研究生学术道德规范（试行）》（浙科院研﹝2012﹞7号)有关规定执行。

**第十八条** 全日制专业学位研究生修满规定学分，完成各个培养环节，达到答辩要求，学位论文评阅和答辩通过，经校学位评定委员会审核批准，授予汉语国际教育硕士或工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

**第八章 附则**

**第十九条** 本规定未尽事宜参照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6号）执行。

**第二十条** 本规定自公布之日起执行，由学校研究生处负责解释。

# 浙江科技学院硕士研究生文献选读与开题报告 工作实施办法（试行）

**浙科院研〔2014〕11号**

为了保证硕士研究生学位论文质量，规范管理，进一步做好文献选读工作及开题报告等事项，特制定本办法。

**第一条 文献选读**

（一）文献选读旨在培养硕士研究生查阅文献和了解综合国内外相关研究方向的历史、现状和发展趋势的能力，为硕士研究生的学位论文选题提供必要依据。

（二）硕士研究生应在导师指导下，结合研究方向及论文选题范围，有目标、有系统地调查研究，详尽收集资料。在进入学位论文阶段前，充分阅读相关的中外文文献量不少于30篇，其中理工科外文资料文献不少于15篇，并尽可能选读最新论文成果。

（三）文献选读的考核办法：由硕士研究生写出不少于5000字的《浙江科技学院硕士研究生文献综述报告》（附件1）交导师审阅，同时需填写《浙江科技学院硕士研究生文献选读考核表》（附件2）。考核表经导师评阅、写出评语、评定成绩后，送交所在二级学院。二级学院将相关资料作为研究生的学习档案予以封存保管，研究生处将组织专家进行抽查。各二级学院需将《浙江科技学院硕士研究生文献选读考核结果汇总表》（附件4）按时报送研究生处。

**第二条 学位论文选题要求**

（一）选题应对经济建设、社会发展或在学术理论上有实际意义；

（二）选题应尽量结合导师及相关单位的科研任务进行；

（三）选题应具有一定先进性、创新性；

（四）选题的难易程度和工作量要适当，既要考虑论文工作的时间性，通过努力，能在规定时间内完成论文的撰写工作，也要考虑到实验、计算、测试、加工、研究经费、指导力量等条件。

**第三条 开题报告**

开题报告撰写要遵守学术道德和学术规范，对国内外研究现状和发展趋势了解清晰，着眼于学术创新，通过查重，避免重复研究，导师要对开题报告进行指导和把关。

为了保证学位论文质量，在论文开题报告前，研究生须向二级学院提出论文开题报告申请并递交以下材料：

（一）硕士研究生文献选读考核表；

（二）参加科技工作情况；

（三）科研成果与论文发表情况；

（四）硕士研究生中期考核情况；

（五）《浙江科技学院硕士研究生学位论文开题考核表》（附件3），其中开题报告正文部分的字数一般不得少于3000字。

开题报告评审会议由二级学院按研究方向组织进行，本学科和相关学科5名以上的专家组成评议组，首先由研究生做不少于15分钟的前期研究和开题报告的陈述，与会的评议组专家审阅开题报告后给出评议意见（选题是否合适、内容及深度是否恰当等），开题报告和评审意见报所在二级学院审核，相关资料作为研究生的学习档案保存，研究生处组织专家抽查。

**第四条 完成时间**

（一）开题报告一般须在第三学期内完成，特殊情况最迟需在第四学期开学后四周内完成。

（二）各二级学院将《浙江科技学院硕士研究生开题报告考核结果汇总表》（附件5）报送研究生处。

**第五条 其它要求**

对研究方案无设想，没有完成开题报告，或连续2次开题报告 （第2次报告时间不迟于第4学期的6月底）未能通过者，考核视同不合格，二级学院应将其作为“毕业困难提醒研究生”上报研究生处。

对于考核不合格者、不宜继续攻读硕士学位者，则终止其学业，推荐其就业。

论文选题一经确定，不得随意改变。如因特殊原因确需修改学位论文选题的，须提出申请，原则上要重新进行开题评审。

本规定自公布之日起执行，由学校研究生处负责解释。

# 浙江科技学院 研究生学位论文评阅及答辩工作暂行规定

**浙科院研〔2014〕1号**

**第一章 总 则**

第一条 为加强对我校研究生学位论文评阅和答辩工作的管理，规范学位论文评阅和答辩工作，保证学位论文答辩和学位授予质量，特制定本规定。

第二条 凡攻读本校学术型硕士学位的研究生，在学制规定的年限内，完成培养计划要求的各个培养环节，成绩合格，学分和学术成果达到相应要求，均按本规定申请进行学位论文答辩。

**第二章 学术成果业绩要求**

第三条 符合下述条件之一的学术型硕士学位研究生，方可申请论文答辩。

1.在正式出版核心以上学术期刊上发表(含录用)与其学科有关的专业学术论文1篇以上；（  核心期刊参照“北京大学图书馆中文核心期刊目录”）

2.获与其学科有关的授权发明专利1项以上。

3.由导师递交研究生可以申请论文答辩的充足理由书面报告，经所在二级学院学位评定分委员会投票表决通过。

第四条 以上所有研究成果均须以浙江科技学院为第一署名单位，研究生为第一或者第二完成人（第一完成人为该研究生之导师）。

**第三章 学位论文答辩申请**

第五条 研究生申请硕士学位论文答辩，应填写“浙江科技学院硕士学位申请书”，与学位论文一并递交导师审阅。

第六条 申请人在攻读学位期间，完成课程学习和学位论文，学位论文水平已达到培养目标的要求，学术成果达到本规定的要求，由所在二级学院对申请人的论文答辩资格进行审核，并准备相关答辩材料。

第七条 申请人在攻读硕士学位期间，完成课程学习和学位论文，学位论文水平已达到培养目标的要求，但其学术成果尚未达到本规定的要求，经本人申请、导师推荐，二级学院学位评定分委员会审核同意，报学校研究生处备案后，可申请进行学位论文答辩。通过学位论文答辩者，可以向所在二级学院申请毕业并参加就业，但其硕士学位授予的申请需延至学术成果达到相应要求后。

**第四章 学位论文评阅**

第八条 硕士学位论文评阅应在论文答辩前1个月内进行，由二级学院学位评定分委员会审核推荐至少2位与论文所属学科相同且相当副教授以上职称的专家为论文评阅人，其中1位必须是校外专家。

第九条 硕士学位论文评阅人应对论文写出详细的学术评语，同时对论文是否已达学术型硕士学位的学术水平，能否参加答辩提出具体意见。评阅人可参考以下几个方面对论文进行评议：

（一）论文选题是否具有一定理论意义和实用价值；

（二）作者对基础理论和专业知识掌握的程度，研究方法的科学性及实验技能水平的高低；

（三）论据是否充分可靠，论文有无新内容、新方法、新见解；

（四）论文写作是否科学规范，逻辑性及文字表达能力如何，文献引用情况等；

（五）论文存在的主要问题和不足之处，以及相应修改意见。

第十条 硕士学位论文经评阅，若2位评阅专家同时持否定意见，本次答辩申请程序终止；若其中1位评阅专家持否定意见，需增聘1位评阅人对论文进行评阅。若增聘评阅专家也持否定意见，则本次答辩申请程序终止。

第十一条 评阅意见返回后，送审单位需专人拆封并做隐名和保密传递，以保证评阅人的隐名权益。

**第五章 学位论文答辩委员会的组成与职责**

第十二条 硕士学位论文答辩委员会由所在二级学院学位评定分委员会或学位点聘任，其成员不少于5人，副教授或具有相当专业技术职务以上的专家应占三分之二以上，至少1人为外单位同行专家。答辩委员会主席由同学科的教授或具有相当专业技术职务的外单位专家担任。评阅专家和申请人导师不得担任答辩委员会委员。

第十三条 答辩委员会设秘书1位，应由具有硕士学位或中级及以上技术职务人员担任，负责答辩准备，记录和填写答辩情况等事宜。答辩委员会名单须经二级学院学位评定分委员会批准。

第十四条 答辩委员会必须坚持实事求是的科学态度，严格按照“坚持标准、严格要求、保证质量、公正合理”的原则组织论文答辩工作。

第十五条 论文答辩委员会职责如下：审查研究生的硕士学位论文；举行答辩会；根据国家学位条例和《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》（浙科院研[2012]6号）的标准，对论文的学术水平、答辩情况进行认真讨论；给出论文的成绩；作出学术评语；以无记名投票方式，就学位论文是否合格、是否同意通过答辩、是否建议授予硕士学位进行表决，并根据表决结果形成决议。经三分之二及以上委员同意，答辩方为通过。答辩决议经答辩委员会主席签字后生效。答辩委员会主席应负责将论文评语及表决结果填入《浙江科技学院硕士学位申请书》。会议应有详细的纪录。

**第六章 学位论文答辩**

第十六条 各二级学院应在答辩前10天将答辩委员会聘书和申请答辩的硕士学位论文送达各答辩委员会委员。

第十七条 学位论文答辩应公开进行。涉密学位论文的评阅与答辩工作，应按照相关涉密管理规定执行。

第十八条 学位论文答辩会程序：

（一）介绍学位申请人的基本情况。

（二）学位申请人报告论文主要内容。

（三）答辩委员会成员和与会者提问，学位申请人回答。

（四）答辩委员会举行会议（其他人员退场）。结合论文的评阅意见，答辩委员会对学位论文的学术水平和答辩情况进行评议，采取无记名投票方式，对学位论文是否合格和是否建议授予学位进行表决，并根据表决结果作出决议。

（五）答辩委员会主席当场向学位论文申请人宣读决议书。

第十九条 答辩结束后，记录人应将学位论文评阅书、学位申请书、答辩记录、表决票和表决结果送交所在二级学院。

第二十条 按本规定第九条通过学位论文答辩，但未获得学位的毕业研究生，若在相应学位所要求的最长修业年限内正式取得符合本规定要求的学术研究成果（浙江科技学院为第一完成或署名单位），可提出学位申请；但在相应学位所要求的最长修业年限内未能取得符合本规定要求的学术研究成果或未提出学位申请的，学校不再接受其学位申请。

**第七章 其　他**

第二十一条 硕士学位论文评阅与答辩的酬金标准分别为：每位评阅专家每篇学位论文评阅费200至300元；每位答辩委员会委员每篇学位论文答辩费300至500元；秘书每篇学位论文60元。论文评审答辩费由导师培养经费中支出。

第二十二条 本规定自发布之日起执行。

第二十三条 本规定经校学位评定委员会讨论通过执行，由校学位评定委员会秘书处负责解释。

# 机械与汽车工程学院 机械工程学科学术型硕士研究生培养方案

（一级学科代码：0802）

**一、培养目标**

通过理论学习、实验与实践，培养学生具备机械工程领域坚实的理论基础和系统的专业知识；掌握先进制造、流体传动与控制、现代电子、计算机、自动控制、现代设计和信号处理、能源生产管理、和节能环保等应用技术。至少掌握一门外语，能够熟练阅读本专业的外文资料，并具备较好的外语会话能力。具有严谨的学习态度和求实的科研作风，并能够综合运用所学知识独立从事科学研究、技术开发和解决工程实际问题。具有较强的创新意识、较高的文化素养和良好的团队合作精神，具备较强从事科学研究、工程技术开发、专业教学和技术管理等能力。

1. **研究方向**

**1.机械制造及其自动化(080201):**

①现代物流装备；②超精密加工与检测；③模具设计与制造。

1. **机械电子工程(080202):**

①智能交通装备与系统；②机电液控制；③自动化装备与系统。

1. **机械设计及理论(080203)：**

①机构创新设计理论与方法；②机电装备设计技术；③微纳系统设计理论与方法。

1. **车辆工程(080204)：**

①车辆检测与减振；②车辆现代设计理论与方法；③新能源车辆技术；④汽车零部件自动化制造技术。

**5.能源装备与节能环保技术(0802Z1)：**

①强化传热装备与低污染燃烧技术；②新能源动力装备与技术；③非常规能源装备与基础理论研究。

**三、学习年限**

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

**四、课程设置与学分要求**

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制，学位课（必修课）不少于19学分，非学位课（选修课）不少于10学分，必修环节3学分，总学分不少于32学分。

具体课程设置附后。

**五、培养方式**

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6）号执行。

**机械工程学科学术型硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 |
| 学位课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修7学分 |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学科类学位平台课 | 0108023001 | 现代测试技术 | 48 | 3 | 1 | 考试 | 必修6学分 |
| 0108023002 | 现代控制工程 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 学科类学位方向课 | 0108022003 | 计算机控制技术 | 32 | 2 | 1 | 考试 | 选修≥6学分 |
| 0108022004 | 系统建模与计算机仿真 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022005 | 物流机械与装备 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022007 | 电液比例控制技术 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022008 | 机电控制系统设计 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022009 | 智能交通系统概论 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022010 | 现代设计理论与方法 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022011 | 工程设计学 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022012 | 机构分析与综合 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022013 | 微机电系统原理与设计 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022014 | 机械振动 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022015 | 现代电动汽车技术 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022016 | 车辆诊断理论 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022017 | 车辆动力学 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022018 | 微纳传热学 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022019 | 高等燃烧学 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022020 | 高等流体力学 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022021 | 渗流力学 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 非学位课 | 公共  选修  课 | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 至少选修一门跨一级学科的课程（包括公共选修课），与学位课学分之和≥29，其中学科选修课不少于6学分。(学科类学位方向课亦可作为学科类选修课) |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000121003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 学  科  选  修  课 | 0108022006 | 先进制造技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022022 | 工程信号处理与分析 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022023 | 数字图像处理 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022024 | 材料成型理论基础 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022025 | 发动机电控技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022026 | 绿色设计与绿色制造 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022027 | 计算机辅助几何设计 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022028 | 车辆工程专题 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022029 | 弹塑性理论 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022030 | 燃气轮机技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022031 | 人工环境控制技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108022032 | 流体力学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022033 | 现代物流工程 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022034 | 汽车构造 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022035 | 人工智能 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022536 | 有限元分析 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022037 | 燃烧理论 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022038 | 汽车新能源与节能技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022039 | 车辆安全技术 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022040 | 现代模具制造技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022041 | CAD/CAM | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022042 | 机械故障分析与诊断 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022043 | 材料近代研究方法 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022044 | Windows 程序设计 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022045 | 项目管理学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022046 | 燃烧污染与控制 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022047 | 高温传热学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022048 | 碳捕获与储存 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022049 | 燃料电池技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022050 | 表面化学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022051 | 太阳能电池材料 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022052 | 微系统热管理 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022053 | 油藏模拟 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108022054 | 膜分离技术及应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 必修  环节 | | 0108021055 | 实践实习 | 4周 | 1 | 1-5 | 考查 | 教学实践和企业实习为主，由指导老师确认 |
| 0108021056 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成 |
| 0108021057 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 参加5次以上校内公开举办的学术活动（含各种学科竞赛和设计展览等），其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。 |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时为32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 艺术设计学院 机械工程学科创意设计与制造学术型硕士研究生培养方案

(二级学科代码：0802Z2)

一、培养目标

通过理论学习、实验与实践，培养学生具备创意设计与制造领域坚实的理论基础和系统的专业知识；掌握现代设计、计算机和产品创意设计等在机械工程领域中的应用技术；至少掌握一门外语熟练阅读本专业的外文资料，并具备较好的外语会话能力；具有严谨的学习态度和求实的科研作风，并能够综合运用所学知识独立从事科学研究、技术开发和解决工程实际问题；具有较强的创新意识、较高的文化素养和良好的团队合作精神，具备较强从事科学研究、工程技术开发、高等学校教学和技术管理等能力。本培养方案适用**创意设计与制造**学科方向。

二、研究方向

1．产品整合创新

2．视觉形象与信息设计

3．服装设计与开发

三、学习年限

硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

四、课程设置与学分要求

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制，总学分不少于32学分，其中学位课（必修课）不少于19学分；非学位课（选修课）10学分，其中学科方向选修课不少于6学分；必修环节3学分。

具体课程设置附后。

**五、培养方式**

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6）号执行。

**机械工程创意设计与制造学科硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 |
| **学位课** | **公**  **共**  **类**  **学**  **位**  **课** | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 |  |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| **学**  **科**  **类**  **学**  **位**  **平台**  **课** | 0708023001 | 通用设计 | 48 | 3 | 1 | 考试 |  |
| 0708023002 | 数字化设计研究 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| **学**  **科**  **类**  **学**  **位**  **方向课** | 0708022003 | 品牌设计研究 | 48 | 3 | 2 | 考试 | 选修≥6学分 |
| 0708022004 | 消费者设计研究 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0708022005 | 产品创新与原型设计 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0708022006 | 服装产品开发 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
|  |  |  |  |  |  |
| **非学位课** | **公共选修**  **课** | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 至少选修一门跨一级学科的课程（包括公共选修课）  与学位课学分之和≥29  其中学科选修课不少于6学信息分 |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |
| 0000091003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| **学**  **科 平 台课** | 0708022007 | 多维形象传播 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0708023008 | 艺术文化修养 | 48 | 3 | 1 | 考查 |
| **学**  **科**  **方向**  **课** | 0708022009 | 传统文化设计重构 | 48 | 3 | 2 | 考查 |
| 0708022010 | 材料与工艺 | 48 | 3 | 2 | 考查 |
| 0708022011 | 民族服饰创新设计 | 48 | 3 | 2 | 考查 |
| 0708024012 | 传统服饰语言与当代设计 | 48 | 3 | 1 | 考查 |
| **必**  **修**  **环**  **节** | | 0108021020 | 实践实习 | 4周 | 1 | 1-5 | 考查 | 教学实践与企业实习为主 |
| 0108021021 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成 |
| 0108021022 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 参加5次以上校内公开举办的学术活动（含各种学科竞赛和设计展览等），其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。 |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时为32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 自动化与电气工程学院 机械工程学科智能制造与控制工程学术型硕士研究生培养方案

（二级学科代码：0802Z3）

**一、培养目标**

智能制造与控制工程学科以制造强国的国家战略为指导，以浙江省地方经济发展需要为依托，紧密结合工业化和信息化深度融合的需求，以实际应用为导向，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心，培养掌握智能制造技术、先进传感技术、先进电气控制方法和先进信息处理技术的复合型人才，使之具备扎实的本学科基础理论和专业知识，洞悉学科的前沿发展动态，熟知与本学科相关的其他学科的知识体系，并能够从事相关科学研究和工程应用开发工作。

**二、研究方向**

1. 工业机器人与控制
2. 智能控制与信息处理
3. 电气控制技术及装置
4. 智能感知与检测技术

**三、学习年限**

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

**四、课程设置与学分要求**

攻读本学科硕士学位研究生需获得学位课（必修课）19学分，非学位课（选修课）10学分，其中学科方向选修课 8学分，必修环节 3 学分，总学分32学分。

具体课程设置附后。

**五、培养方式**

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6）号执行。

**智能制造与控制工程学术学位硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 总学时 | 学分 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
| 学  位  课 | 公共学位课 | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修 |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 32 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学学科类学位课 | 0208023001 | 线性系统理论 | 48 | 3 | 1 | 考试 | 选修≥12学分 |
| 0208022002 | 模式识别 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0208022003 | 人工智能概论 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0208022004 | 系统辨识 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108522007 | 智能控制基础 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108522008 | 电气控制技术 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0208022005 | 最优控制 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108522006 | 嵌入式系统 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0208022006 | 机械制造技术基础 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0208022007 | 工业机器人控制 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 非  学  位  课 | 公公共选修课  课 | 0000092004 | 初级德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 与学位课学分之和≥29，  其中至少选修一门跨一级学科的课程（包括公共选修课），并且专业选修课学分不少于8 |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000121003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000161001 | 文献检索与利用 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 专专业选修课 | 0208022008 | 光电检测技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0208023009 | 先进制造技术 | 48 | 3 | 1 | 考查 |
| 0208022010 | 智能电网技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0208022011 | 微机电系统原理与设计 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0208022012 | 数字图像处理 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0208022013 | 数控技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0208022014 | 系统建模与计算机仿真 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0208022015 | 自动化前沿 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0208022016 | 现场总线技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0208022017 | 智能计算与应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0208022018 | 复杂网络建模与分析 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 必修  环节 | | 0208021019 | 实践实习 | 6周 | 1 | 1-5 | 考查 |  |
| 0208021020 | 文献综述与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 |
| 0208021021 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时为32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》为18学时，

其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 信息与电子工程学院 机械工程学科先进制造与信息化学术型硕士研究生培养方案

（二级学科代码： 0802Z4 ）

**一、培养目标**

通过理论学习、实验与实践，培养学生具备先进制造与信息化领域坚实的理论基础和系统的专业知识；掌握计算机科学与技术、软件工程和信息与通信工程等在工程领域中的应用技术。至少掌握一门外语，能够熟练阅读本专业的外文资料，具有一定写作能力和较好的外语会话能力。具有严谨的学习态度和求实的科研作风，并能够综合运用所学知识独立从事科学研究、技术开发和解决工程实际问题。具有较强的创新意识、较高的文化素养和良好的团队合作精神，并具有较强理工学科背景的高层次应用型、复合型工程技术优秀人才。

**二、研究方向**

1. 数字化设计与制造

2. 计算机智能检测技术

3. 智能感知处理与计算

**三、学习年限**

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

**四、课程设置与学分要求**

攻读本学科硕士学位研究生需获得学位课（必修课）19学分，非学位课（选修课）不少于 10学分，其中学科方向选修课 8 学分，必修环节 3 学分，总学分32不少学分。

具体课程设置附后。

**五、培养方式**

参照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》执行。

**六、培养过程实施**

参照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》执行**。**

**先进制造与信息化硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学 时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 主讲  教师 | 备注 |
| **学位课** | **公**  **共**  **类**  **学**  **位**  **课** | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 |  |  |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |  | 理工科 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |  |  |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |  |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |  |
| **学**  **科**  **类**  **学**  **位**  **课** | 0308023001 | 高级面向对象方法 | 48 | 3 | 1 | 考试 |  | 选修≥12学分 |
| 0308022002 | 机器视觉与图像处理 | 32 | 2 | 1 | 考试 |  |
| 0308022003 | 现代信号处理 | 32 | 2 | 1 | 考试 |  |
| 0308022004 | 数据挖掘及应用 | 32 | 2 | 1 | 考试 |  |
| 0308023005 | 算法分析与设计 | 48 | 3 | 2 | 考试 |  |
| 0308022006 | 现代通信理论与技术 | 32 | 2 | 2 | 考试 |  |
| 0308022007 | 光电信息处理 | 32 | 2 | 2 | 考试 |  |
| 0108022006 | 先进制造技术 | 32 | 2 | 2 | 考试 |  |
| **非学位课** | **公共选修**  **课** | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |  | 至少选修一门跨一级学科的课程（包括公共选修课）  与学位课学分之和≥29  其中学科选修课不少于8学分(学科类学位课亦可作为学科类选修课) |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |  |
| 0000121003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |  |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |  |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |  |
| **学**  **科**  **选**  **修**  **课** | 0308022008 | 计算机网络与数据通讯 | 32 | 2 | 1 | 考查 |  |
| 0308022009 | 传感器网络 | 32 | 2 | 1 | 考查 |  |
| 0308022020 | 信息论与编码技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |  |
| 0308022029 | 高级软件工程 | 32 | 2 | 1 | 考查 |  |
| 0308022022 | 神经网络与机器学习 | 32 | 2 | 1 | 考查 |  |
| 0108022022 | 工程信号处理与分析 | 32 | 2 | 1 | 考查 |  |
| 0308022023 | 信息安全技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| 0308022024 | 视觉信息处理与应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| 0308022025 | 嵌入式系统及应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| 0308022026 | 科技英语阅读与写作 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| 0308022027 | 软件项目管理 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| 0108022035 | 人工智能 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| 0308022028 | 计算机组成与系统结构 | 32 | 2 | 2 | 考查 |  |
| **必修**  **环节** | | 0308021029 | 实践实习 | 4周 | 1 | 1-5 | 考查 | 教学实践与企业实习为主 | |
| 0308021030 | 文献综述与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成 | |
| 0308021031 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 至少主讲1次 | |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时为32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 土木与建筑工程学院 土木工程学科学术型硕士研究生培养方案

（一级学科代码：0814）

一、培养目标

本学科研究生教育是为教学、科研和国家经济建设和社会发展需要培养高层次人才，所培养的研究生要具有较高的综合素质，德、智、体全面发展的，有较强的科学研究能力和实践应用能力，能面向未来，开拓创新，不断跟踪和引领科学技术发展的前沿。培养的基本要求为：

1.具有土木工程学科的坚实理论基础和专业知识，能熟练应用计算机进行技术工作；

2.掌握一门外语，能比较熟练地阅读本专业的外文书刊，能用外语撰写论文摘要，有一般的会话能力；

3.具有独立进行科学研究的基本能力和独立开展技术工作的能力；

4.硕士论文具有一定的学术水平和工程实用价值；

5.具有在高等院校、研究院所、企业或管理部门从事相关或相近专业的教学科研和工程技术工作和管理工作的能力。

二、研究方向

1.岩土工程**(081401):**

①环境岩土工程；②地基与基础工程；③地下工程与隧道工程；④地下空间开发与利用；

⑤土动力学与地基抗震。

2.结构工程(081402):

①混凝土结构；②钢结构；③既有建筑物的健康检测、鉴定与加固；④结构设计理论与应用；⑤结构抗震与减振；⑥结构工程新材料、环境建筑材料；⑦数学力学及应用。

3.市政工程(081403):

①污水/废水处理理论和技术；②给水处理理论和技术；③市政管网系统优化；④城市生活垃圾处理与处置；⑤固废循环利用；⑥土壤生态修复。

4.桥隧工程(081406)：

①山岭隧道围岩稳定与支护；②城市隧道施工灾害防治。

三、学习年限

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

四、课程设置与学分要求

攻读本学科硕士学位研究生需获得学位课（必修课）19学分，非学位课（选修课）10学分，必修环节3学分，总学分32学分。

具体课程设置附后。

五、培养方式

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

六、培养过程实施

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6）号执行。

土木工程学科硕士研究生课程设置

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学 时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 | |
| 学位课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 |  | |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学  科  类  学  位  课 | 0408142001 | 土木工程专题 | 32 | 2 | 1 | 考查 | 平台课 | 选修≥12学分 |
| 0408143002 | 高等土力学 | 48 | 3 | 1 | 考试 | 方向课 |
| 0408143003 | 弹塑性力学 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143004 | 土木工程数值分析法 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 0408143005 | 土木工程实验技术 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143015 | 高等混凝土结构 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143026 | 高等流体力学 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143027 | 生物化学 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143028 | 高等水处理理论 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408142029 | 给水和污水处理实验技术 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 非学位课 | 公共选修  课 | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 至少选修一门跨一级学科的课程（包括公共选修课）  与学位课学分之和≥29  其中学科选修课不少于8学分 | |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |
| 0000121003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 学  科  方向  课 | 0408142006 | 岩土工程试验与测试 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142007 | 岩体力学与工程 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142008 | 土动力学与工程抗震 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142009 | 地基处理新技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142010 | 隧道工程 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142011 | 环境岩土工程 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142012 | 深基坑工程 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142013 | 桩基工程 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142014 | 高等土木工程材料 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142016 | 高等钢结构 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142017 | 结构动力学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142018 | 计算结构力学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142019 | 结构可靠度理论及其应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142020 | 既有建筑物鉴定与加固 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142021 | 网壳网架结构 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142022 | 薄壁结构设计理论 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142023 | [土木工程结构健康监测](http://wenku.baidu.com/view/f7768a68011ca300a6c39040.html) | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142024 | 工程复合材料新技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142030 | 精密仪器分析 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142031 | 市政管网系统优化 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142032 | 建筑给排水消防新技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142033 | 环境生物技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142034 | 难降解废水处理技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142035 | 流体力学实验技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142036 | 城市生活垃圾处理与处置 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142037 | 微污染水源水的处理技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142038 | 给水、废水深度处理技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142039 | 环境影响评价理论与实践 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142040 | 水环境监测 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142041 | 最优化原理应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 必修  环节 | | 0408141001 | 实践实习 | 6周 | 1 | 1-5 | 考查 | 教学实践与企业实习为主 | |
| 0408141002 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成 | |
| 0408141003 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 参加5次以上校内公开举办的学术活动（含各种学科竞赛和设计展览等），其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。 | |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》、《马克思主义与社会科学方法论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 经济与管理学院 土木工程学科土木工程建造与管理学术型硕士研究生培养方案

（二级学科代码：0814Z1）

**一、培养目标**

1. 热爱祖国，遵纪守法，品德优良，学风严谨；具有高尚的科学道德,有献身于科学的事业心、合作精神和创新精神，身心健康，能够积极为国家经济建设和社会发展服务。

2. 掌握土木工程建造与管理学科坚实的基础理论和系统的专门知识。

3. 了解本学科前沿动态，能熟练应用项目管理软件进行技术工作。

4. 具有从事科学研究工作的能力和独立从事实际工作的专门技术水平。

5. 掌握一门外国语，能比较熟练地阅读土木工程建造与管理专业的外文书刊，有基本的会话能力。

**二、研究方向**

1. 建设工程项目管理

2. 房地产经济与管理

3. 工程项目风险预测分析与管理

**三、学习年限**

全日制学术型硕士研究生的基本学制原则上一般为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

**四、课程设置与学分要求**

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制。学位课（必修课）不少于19学分，学科选修课不少于6学分，学位课与非学位课学分之和大于29学分，其中必修环节 3 学分，总学分不少于32学分。

具体课程设置附后。

**五、培养方式**

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6号）执行。

**土木工程建造与管理学科学术型硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学 时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 | |
| 学位课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修 |  |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 32 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学  科  类  学  位  课 | 0808143001 | 中级经济学 | 48 | 3 | 1 | 考试 | 必修 | 学位课与与非学位课学分和≥29学分 |
| 0808143002 | 中级计量经济学 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 0808142003 | 高级管理学 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0408142001 | 土木工程专题 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0408143004 | 土木工程数值分析法 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 非学位课 | 公共选修  课 | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 至少选修一门 |
| 0000091001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 学科选修课 | 0808142006 | 最优化理论与方法 | 32 | 2 | 1 | 考查 | 学科选修课≥6学分 |
| 0808142007 | 城市经济与管理 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0808141008 | 中国经济管理思想专题 | 16 | 1 | 3 | 考查 |
| 0808141009 | 建筑法规专题 | 16 | 1 | 3 | 考查 |
| 0808142010 | 工程经济 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142011 | 企业战略管理 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142012 | 项目投融资 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142013 | 资本流动与房地产投融资决策 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142014 | 房地产开发与投资 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142015 | 房地产经济学 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142016 | 工程统计学 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142017 | 建设项目风险管理 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 必  修  环  节 | | 0808141001 | 实践实习  （教学实践：项目管理软件应用） | 6周 | 1 | 3-5 | 考查 | 教学实践和企业实习为主，由研究生指导老师确认。 | |
| 0808141002 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成。 | |
| 0808141003 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 参加5次及以上校内外公开举办的学术活动（含学科竞赛和设计展览），其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。 | |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》、《马克思主义与社会科学方法论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 理学院 土木工程学科工程仿真计算与统计学术型硕士研究生培养方案

**（学科代码：0814Z2）**

**一、培养目标**

本学科培养德、智、体全面发展，掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；掌握一门外国语；具有从事科学研究、教学工作或独立承担专门技术工作的能力。具体目标如下：

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵纪守法，品德良好；诚实守信，勇于创新，做到能力、知识和人格三位一体全面发展，为国家的建设服务。

2. 具备系统扎实的工程仿真计算与统计学理论知识，能够利用建模解决工程技术领域中的实际问题，能熟练应用计算机进行仿真，能够运用工程管理统计方法进行工程造价预测、项目风险预测与控制。

3. 具有使用第一外国语进行国际交流的能力，熟练地阅读本学科外文文献，了解本领域的技术现状和发展趋势，并能够初步撰写外文科研论文。

4. 硕士学位论文要具有一定的学术水平和工程实用价值。

5. 能够在高等院校、科研院所、企业或管理部门从事相关或相近专业的教学科研和管理工作。

**二、研究方向**

1.工程建模仿真与应用

2.工程数值计算与仿真

3.工程管理统计与应用

4.调和分析技术与应用。

**三、**学习年限

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

**四、课程设置与学分要求**

本学科硕士研究生课程体系的设计以《中华人民共和国学位条例》及其实施细则、教育部颁发的《关于修订研究生培养方案的指导意见（教研办[1998]1号）》、《关于加强和改进研究生培养工作的几点意见（教研办[2000]1号）》和《浙江科技学院关于制定硕士生研究生培养方案的指导意见》等文件规定为依据。课程教学实行学分制。课程分为学位课（包括公共类学位课和学科类学位课）、非学位课和必修环节三类。硕士研究生在规定的时间内至少应完成总计32学分的学习任务，其中学位课学分不低于19学分，包含公共类学位课程7学分，学科类学位课12学分以上；非学位课与学位课学分之和29学分及以上，其中学科选修课6学分以上；必修环节3学分。具体课程设置见后面附表：

**五、培养方式**

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6）号执行。

**工程仿真计算与统计学科硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学 时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 |
| 学位课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修7学分 |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学  科  类  学  位  课 | 0408143026 | 高等流体力学 | 48 | 3 | 1 | 考试 | 学科平台课  必选6学分及以上 |
| 1008143001 | 计算机建模与仿真 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 1008143002 | 傅里叶分析 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143002 | 高等土力学 | 48 | 3 | 2 | 考试 | 学科方向课  必选6学分及以上 |
| 0408143004 | 土木工程数值分析法 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 1008143003 | 工程问题建模方法 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 1008143004 | 工程数学物理方法 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 1008143005 | 工程统计学 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 1008143006 | 工程数据分析与仿真 | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 非学位课 | 公共选修  课 | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 至少选修一门跨一级学科的课程（包括公共选修课）  与学位课学分之和≥29  其中学科选修课不少于6学分 |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |
| 0000121003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 学  科  选修  课 | 1008142007 | 工程数学理论与方法专题 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142008 | 虚拟仿真原理与应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1008142009 | 工程数值计算与仿真 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142010 | 工程最优化理论与方法 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1008142011 | 高级数据库技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1008142012 | 调和分析技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1008142013 | 偏微分方程及应用 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142014 | 工程统计预测与决策 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142015 | 工程管理总论 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142016 | 计算机软件技术 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142017 | 算法设计与分析 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142018 | 项目评价理论与方法 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142019 | 工程决策理论与方法 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 1008142020 | 统计分析软件 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1008142021 | 应用多元统计分析 | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 必修  环节 | | 1008141001 | 实践实习 | 6周 | 1 | 1-5 | 考查 | 教学实践与企业实习为主 |
| 1008141002 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成 |
| 1008141003 | 学术报告 | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 参加5次以上校内公开举办的学术活动（含各种学科竞赛和设计展览等），其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。 |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》、《马克思主义与社会科学方法论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 生物与化学工程学院/轻工学院 化学工程与技术学科学术型硕士研究生培养方案

（一级学科代码：0817）

一、培养目标

面向地方经济社会发展需要，在化学工程与技术领域培养具有系统深入的专业知识；进行科学研究、工程实践及跨文化交流的基本能力；社会责任感、创新思维、国际化视野、人文素养等基本素质，能够在高等院校、科研院所、企业等单位从事教学、科研、生产和管理等工作的高层次专门人才。

二、研究方向

本学科以农业生物资源为研究对象，围绕化学工程、化学工艺、生物化工、应用化学、工业催化和生物质资源利用技术与工程学科方向，在前瞻性科学与核心技术、产业共性与关键技术等层面进行多学科、跨领域的科技创新和人才培养。

**1. 化学工程 （081701）:**

①生物质资源利用化学工程；②反应与分离工程及过程强化；③过程模拟与优化控制。

**2. 化学工艺（081702）:**

①生物质资源化学转化技术与工艺；②精细化学品的制备与清洁生产工艺；③生物质炼制及工艺。

**3. 生物化工（081703）:**

①微生物学及发酵工程；②生化分离技术与工程；③生物催化与生物转化；④农副产品生物加工及

功能产品开发；⑤生物基功能材料；⑥工业生物技术；⑦化学生物学；⑧生物制药；⑨生物信息学。

**4.应用化学（081704）:**

①精细化学品应用技术；②生物基化学品制备技术；③生物活性物和天然产物化学。

**5. 工业催化 （081705）:**

①清洁能源催化技术；②生物质催化转化技术；③绿色化工催化技术；④生物催化技术。

**6、生物质资源利用技术与工程（0817Z1）:**

①生物质材料与化学品；②生物质清洁能源；③生物源食品与医药；④生物源油脂；⑤生物源蛋白；

⑥木质纤维及生物气与炭

三、学习年限

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，科研、学位论文撰写和答辩1.5～2年，最长修业年限为5年。

四、课程设置与学分要求

本学科硕士学位研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制。学分要求：学位课不少于19学分，非学位课不少于10学分，实习实践和学术报告等环节3 学分，总学分不少于32学分。

具体课程设置附后。

五、培养方式

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）文件执行。

六、培养过程实施

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6号）文件执行。

**化学工程与技术学科学术型硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | | 课程编号 | 课程名称 | 总学时 | 学分 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 | |
| 学位课 | 公共类学位课 | | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修 | 学位课与非学位课之和≧29学分 |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学科类学位课 | 平台课 | 0508172001 | 现代分离工程选论 | 32 | 2 | 1 | 考试 | 必修 |
| 0508172002 | 高等化工热力学 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0508172003 | 高等反应工程 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 方向课 | 0508172004 | 高等有机化学 | 32 | 2 | 1 | 考试 | 至少选修6学分 |
| 0508172005 | 传递过程原理 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0508172006 | 酶学与生物催化 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0508172007 | 高等生物化学 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0508172008 | 生物质资源利用选论 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 非学位课 | 公共选修课 | | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1~2 | 考查 | 至少选修一门 |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1~2 | 考查 |
| 0000151001 | 论语导读 | 16 | 1 | 1或2 | 考查 |
| 0000121003 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 学科选修课 | | 0000151009 | 文献检索与科技写作 | 16 | 1 | 1 | 考查 | 至少选修6学分（根据研究方向在导师指导下选择） |
| 0508172010 | 现代仪器分析与技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172011 | 现代发酵工程 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0508172012 | 过程工艺设计与模拟优化 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172013 | 绿色化学与化工 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0508172014 | 波谱分析 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172015 | 催化与催化剂 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172016 | 碳一化学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172017 | 生物信息学 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0508172018 | 基因工程选论 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0508172019 | 绿色制浆造纸 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172020 | 生物技术制药选论 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0508172021 | 农产品干燥新技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172022 | 天然产物化学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172023 | 纳米材料与技术 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0508172024 | 有机合成选论 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 实习实践和学术报告等环节 | | | 0508171024 | 实践实习 | ≥4 | 1 | 1~5 | 必修（以教学实践和企业实习为主，由指导老师确认） | | |
| 0508171025 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 必修（一般应在第三学期内完成） | | |
| 0508171026 | 学术报告 | ≥30次 | 1 | 1~5 | 必修（参加30次以上校内公开举办的学术活动，含各种学科竞赛和设计展览等，其中作主题报告至少5次，并提交报告的书面材料）。 | | |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》、《马克思主义与社会科学方法论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 机械与汽车工程学院 车辆工程专业学位硕士研究生培养方案

（学科代码：085234）

**一、培养目标**

本专业培养车辆工程领域基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。通过理论学习、企业实践、专题研究等教育环节的培养，使学生掌握现代电子、计算机、自动控制和新材料等在车辆工程领域的实用技术；具备车辆工程领域扎实的基础知识、坚实的专业基础理论和特定专门知识；具有良好的职业道德、敬业精神及科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风；能熟练阅读本专业外文文献，了解本领域的技术现状和发展趋势；具有独立解决工程技术问题的能力、具备工程管理能力。

**二、研究方向**

1. 车辆零部件设计理论与方法
2. 新能源汽车控制技术
3. 车辆检测及减振技术
4. 汽车零部件自动化制造技术
5. 车辆电气与智能控制技术

**三、学习年限**

全日制专业学位硕士研究生的基本学制为2.5年。其中课程学习1年，在企业实践时间不少于1年。

**四、课程设置与学分要求**

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制，学位课（必修课）不少于17学分，非学位课（选修课）不少于7学分，必修环节8学分，总学分不少于32学分。

具体课程设置附后。

**五、培养方式**

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照《浙江科技学院全日制汉语国际教育和工程硕士专业学位研究生培养工作规定（试行）》（浙科院研〔2015〕11号）执行。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 |
| 学位课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修7学分 |
| 0000121002 | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000091001 | 硕士英语 | 32 | 1 | 1 | 考试 |
| 0000091002 | 硕士英语口语 | 48 | 1 | 2 | 考试 |
| 0000102001 | 数值计算方法 | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 专业学位课 | 0108523001 | 车辆测试技术 | 48 | 3 | 1 | 考试 | 必修10学分 |
| 0108523002 | 汽车电子控制技术 | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0108022014 | 机械振动 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108522003 | 车辆人机工程学 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022017 | 车辆动力学 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022039 | 车辆安全技术 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 非学位课 | 专业选修课 | 0108022010 | 现代设计理论与方法 | 32 | 2 | 1 | 考试 | 选修≥7学分  与学位课学分之和≥24。 |
| 0108022004 | 系统建模与计算机仿真 | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0108022009 | 智能交通系统概论 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022025 | 发动机电控技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108522004 | 汽车可靠性设计 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108522005 | 自动化制造技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108522006 | 嵌入式系统设计 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108522007 | 智能控制基础 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108522008 | 电气控制技术 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0108522009 | 数据处理与优化 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108522010 | 自动控制理论及应用 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108522011 | Matlab控制系统仿真 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0108522012 | 车辆工程相关企业专家讲座或课程 | 32 | 2 | 1—2 | 考查 |
| 0108022009 | 智能交通系统概论 | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0108022045 | 项目管理学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 公共选修  课 | 0000092004 | 二外德语 | 64 | 2 | 1—2 | 考查 |
| 0000092003 | 二外日语 | 64 | 2 | 1—2 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 必修  环节 | | 0108521013 | 文献选读与开题报告 | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期内完成 |
| 0108521014 | 学术活动 | 5次 | 1 | 1—5 | 考查 |  |
| 0108526015 | 实践实习 | 1年 | 6 | 1—5 | 考查 |  |

**车辆工程学科专业学位硕士研究生课程设置**

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时为32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》为18学时，

其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 人文与国际教育学院 汉语国际教育专业学位硕士研究生培养方案

（学科代码：045300）

一、培养目标

汉语国际教育专业学位硕士研究生的培养目标是：按照实践性、复合型、国际化的人才培养要求，培养适应能力强、有较全面的实用教学技能的国际汉语教师；把外语能力、汉语知识、文化素养和教学技能有机地结合起来，突出实用性，课堂教学与社会实践并重，汉语外语并重，适当加入中华才艺等技能性课程；学生毕业后能在各级各类学校、教学机构从事汉语教学，也能在政府部门、公司或企业等机构从事与汉语或中华文化相关的工作。

二、学科方向

汉语国际教育

三、学习年限

汉语国际教育专业学位硕士研究生基本学制为2.5年。学习年限最长为5年（含休学时间）。

四、课程设置与学分要求

攻读本学科硕士专业学位研究生需获得学位课（必修课）18学分，学科学位选修课12学分，必修环节不少于8学分，总学分最低38学分。具体课程设置附后。

五、培养方式

采用课程学习与汉语国际教育实践相结合，汉语国际教育与中华文化传播相结合，导师指导与实习指导教师指导相结合的培养方式。

具体参照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

**六、培养过程实施**

按照 《浙江科技学院全日制汉语国际教育和工程硕士专业学位研究生培养工作规定（试行）》（浙科院研〔2015〕11号）执行。

汉语国际教育硕士专业学位研究生课程设置

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | | 总学时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 |
| 公  共  学  位  课 | | 0000122001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | | 36 | 2 | 1 | 考试 | 必修6学分 |
| 0000092005 | 硕士英语 | | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 0000092002 | 硕士英语口语 | | 48 | 2 | 2 | 考试 |
| 学  科  学位  课 | 核心课程 | 1504534001 | 汉语作为第二语言教学 | | 64 | 4 | 1 | 考试 | 必修12学分 |
| 1504532002 | 第二语言习得 | | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 1504532003 | 国外汉语课堂教学案例 | | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 1504532004 | 中华文化与传播 | | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 1504532005 | 跨文化交际 | | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 扩展课程 | 汉语知识及其教学类 | 1504532006 | 汉语语言学 | 32 | 2 | 1 | 考查 | 扩展课程三个类别必须至少各选一门课，且选修学分不少于8学分 |
| 1504532007 | 汉外语言对比与偏误分析 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 1504532008 | 汉语教材与教学资源 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 中华文化传播与跨文化类 | 1504532009 | 中国思想文化 | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 1504531010 | 涉外礼仪 | 16 | 1 | 2 | 考查 |
| 1504531011 | 欧美语言文化研究 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 1504531015 | 中国传统文化评析 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 教育与教学管理 类 | 1504532012 | 外语教育心理学 | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1504531013 | 国外中小学教育 | 16 | 1 | 1 | 考查 |
| 1504531014 | 汉语国际推广专题 | 16 | 1 | 1-2 | 考查 |
| 训练课程 | 1504533015 | 课程设计与实践（教学调查与分析、课堂观察与实践、教学测试与评估） | | 32 | 3 | 1-3 | 考查 | 必选  4学分 |
| 1504531016 | 中华文化才艺与展示 | | 32 | 1 | 2 | 考查 |
| 公共选修课 | | 0000161001 | 信息检索 | | 16 | 1 | 1 | 考查 | 可选修 |
| 0000092004 | 二外德语 | | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 0000092003 | 二外日语 | | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 必  修  环  节 | | 1504531001 | 文献选读与开题报告 | | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 必  修  8学分 |
| 1504531002 | 学术专题 | | 10次 | 1 | 1-4 | 考查 |
| 1504536003 | 教学实习 | | 不少于半年 | 6 | 3-4 | 考查 |

注：硕士研究生思想政治理论课程设置按照中宣部、教育部有关文件执行，其中《中国特色社会主义理论与实践研究》为36学时，其中课内学时为32学时、课外学时4学时；《自然辩证法概论》、《马克思主义与社会科学方法论》为18学时，其中课内学时16学时、课外学时2学时。

# 全英文授课外国来华留学硕士研究生机械工程学科培养方案

**Postgraduate Program of Vehicle Engineering for overseas students**

**一、培养目标 Training Objectives**

通过理论学习、实验与实践，培养学生具备机械工程领域坚实的理论基础和系统的专业知识；掌握先进制造、流体传动与控制、现代电子、计算机、自动控制、现代设计和信号处理、能源生产管理、和节能环保等应用技术。能够较为熟练阅读本专业的中文资料，并具备较好的汉语会话能力。遵纪守法并具有严谨的学习态度和求实的科研作风，并能够综合运用所学知识独立从事科学研究、技术开发和解决工程实际问题。具有较强的创新意识、较高的文化素养和良好的团队合作精神，具备较强从事科学研究、工程技术开发、专业教学和技术管理等能力。  
The purpose of this program is to train graduates with solid theoretical foundation and systematical professional knowledge in the field of mechanical engineering, mastering advanced manufacturing, transmission and control, modern electronics, computers, automatic control, modern design and signal processing, energy production management and environmental protection and other technical applications, by theoretical study, experiments and practice. The strong ability of reading professional Chinese documents and Chinese conversation, stringent attitude toward learning and realistic style in research is developed, together with the skills of using knowledge independently in scientific research, technological development and in solving practical engineering problems. The graduates would have a strong sense of innovation, higher literacy, good team spirit, and high capabilities in scientific research, engineering and technology development, teaching and technology management.

1. **研究方向 Research Orientation**

**1.机械制造及其自动化 Mechanical Manufacture and Automation (080201):**

①现代物流装备；②超精密加工与检测；③模具设计与制造。

① Modern Logistics Equipment; ② Ultra-Precision Processing and Testing; ③ Mold Design and Manufacturing.

1. **机械电子工程 Mechatronic Engineering (080202):**
2. 智能交通装备与系统；②机电液控制；③自动化装备与系统。

① Intelligent Transportation Equipment and Systems; ② Electro-Hydraulic Control; ③ Automation Equipment and Systems.

1. **机械设计及理论 Mechanical Design and Theory (080203)：**

①机构创新设计理论与方法；②机电装备设计技术；③微纳系统设计理论与方法。

① Innovative Mechanism Design Theory and Methods; ② Electrical and Mechanical Equipment Design; ③ Micro-Nano Systems Design Theory and Method.

1. **车辆工程 Vehicle Engineering (080204)：**

①车辆检测与减振；②车辆现代设计理论与方法；③新能源车辆技术；④汽车零部件自动化制造技术。

① Vehicle Detection and Vibration; ② Vehicle Of Modern Design Theory and Methods; ③ New Energy Vehicle Technology; ④ Auto Parts Manufacturing Automation Technology.

**5. 能源装备与节能环保技术Energy Equipment, Energy Conservation and Environmental Protection Technology (0802Z1)：**

①强化传热装备与低污染燃烧技术；②新能源动力装备与技术；③非常规能源装备与基础理论研究。

① Enhanced Heat Transfer Equipment and Low-Pollution Combustion Technology; ② New Energy Equipment and Technology;③ Unconventional Energy Equipment and Basic Research.

**三、学习年限 Length of Schooling**

全日制全英文硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

由于在校期间所做课题或学位论文的需要，自愿申请延长学习年限的（延长期内应按规定缴纳学习与住宿费用），由本人提出申请，经导师、所在二级学院及留学生管理中心（以下简称“留管中心”）同意，报学校研究生处审核批准，可延长学习年限，申请延期毕业，但不能超过学校规定的最高修业年限即5年。

The length of schooling for full-time graduate students in English is 3 years, in which 1-1.5 years for course study and 1.5-2 years for research and dissertation. The maximum duration is 5 years.

The students who would an extension of the study period because of the dissertation work, during which their tuition and accommodation fees are required, need to submit an application with the agreement of the tutor, secondary college and center for international students, to get the permission from the graduate office for a duration within 5 years.

**四、课程设置与学分要求**

硕士研究生课程由公共学位课、学科学位课、学科选修课以及专业实践环节四部分组成，实行学分制，学位课（必修课）不少于19学分，非学位课（选修课）不少于8学分，必修环节3学分，总学分不少于30学分。

具体课程设置附后。

The postgraduate curriculum is composed of public degree courses, professional degree courses, elective courses and professional practice courses. The students should get 19 credits at least from degree courses, 8 credits at least from non-degree courses and 3 credits at least from practices. 30 credits would be required for graduation.

Attached is the detailed curriculum schedule.

**专业课程开设情况一览表**

**Information of professional courses**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号  NO | 课程模块Category | 课程名称  Course module | | 课程代码  Course code | 课程属性  Course attribute | 课程  总学时  Total class hours | 学分credit | 全英语授课学期  Teams of teaching in English | 是否本院  开设  Whether opened in our college |
| 1 | Public courses (9 credits)  公共学位课（9学分） | Introduction of China  中国概况 | | 0000152001E | 基础层次课  Basic level course | 32 | 2 | 1 | NO |
| 2 | Chinese  汉语 | | 0000154003E | 基础层次课  Basic level course | 64 | 4 | 1-2 | NO |
| 3 | Numerical computation  technique数值计算方法 | | 0408143002E | 基础层次课  Basic level course | 48 | 3 | 1 | NO |
| 4 | Professional courses (10 credits)学科学位课（10学分） | Modern testing technology现代测试技术 | | 0108023001E | 专业层次课  Professional level course | 48 | 3 | 1 | YES |
| 5 | Modern Control Engineering现代控制工程 | | 0108023002E | 专业层次课  Professional level course | 48 | 3 | 1 | YES |
| 6 | Logistics machinery and equipment物流机械与装备 | | 0108022005E | 专业层次课  Professional level course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 7 | Mechatronics Control System Design机电控制系统设计 | | 0108022008E | 专业层次课  Professional level course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 8 | Vehicle dynamics车辆动力学 | | 0108022017E | 专业层次课  Professional level course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 9 | Advanced Combustion高等燃烧学 | | 0108022019E | 专业层次课  Professional level course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 10 | Optional course (8 credits)  学科选修课（8学分） | Document Retrieval and Utilization文献检索与利用 | | 0000161001E | 基础层次课Basic level course | 16 | 1 | 1 | YES |
| 11 | Computer Control Technology计算机控制技术 | | 0108022003E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 12 | Advanced Manufacturing Technology先进制造技术 | | 0108022006E | 专业层次课  Professional development course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 13 | System Modeling & Simulation系统建模与计算机仿真 | | 0108022004E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 14 | Logistics machinery and equipment物流机械与装备 | | 0108022005E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 15 | Electro-hydraulic proportional control technology电液比例控制技术 | | 0108022007E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 16 | Mechatronics Control System Design机电控制系统设计 | | 0108022008E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 17 | Introduction to Intelligent Transportation智能交通系统概论 | | 0108022009E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 18 | Modern Design Theory and Method现代设计理论与方法 | | 0108022010E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 19 | Mechanism analysis and integrated机构分析与综合 | | 0108022012E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 20 | Principles and design of micro-Electromechanical systems微机电系统原理与设计 | | 0108022013E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 21 | Mechanical Vibration机械振动 | | 0108022014E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 22 | Modern Electric Vehicle Technology现代电动汽车技术 | | 0108022015E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 23 | Vehicle Diagnosis Theory车辆诊断理论 | | 0108022016E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 24 | Vehicle Dynamics车辆动力学 | | 0108022017E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 2 | YES |
| 25 | Microscale Heat Transfer微纳传热学 | | 0108022018E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 26 | Advanced Combustion高等燃烧学 | | 0108022019E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 27 | Advanced Fluid Mechanics高等流体力学 | | 0108022020E | 专业拓展课  Professional development course | 32 | 2 | 1 | YES |
| 28 | Advanced material design先进材料设计 | | 0108023058E | 专业拓展课  Professional development course | 48 | 3 | 2 | YES |
| 29 | 实践环节 | | Engineering Practice实践实习 | 0108021055E | 必修环节  **Compulsory** | 4周 | 1 | 1-4 | YES |
| 30 | Thesis Opening Report文献综述与开题报告 | 0108021056E | 必修环节  **Compulsory** | 1次 | 1 | 3 | YES |
| 31 | Academic Report学术报告 | 0108021057E | 必修环节  **Compulsory** | 主讲1次  参加3次 | 1 | 1-4 | YES |

注：1.请先按照2008版培养方案中规定的专业课程填写（如果2012版启动实施后，请按2012版填写）。2.课程属性请按照“基础层次课”、“专业层次课”、“专业拓展课”、“专业复合课”及公共复合拓展课”填写。

# 全英文授课外国来华留学硕士研究生智能制造与控制工程学科培养方案

Postgraduate Program of Intelligent Manufacturing and Control Engineering for Overseas Students

**一、培养目标Training goals**

智能制造与控制工程学科以制造强国的国家战略为指导，以浙江省地方经济发展需要为依托，紧密结合工业化和信息化深度融合的需求，以实际应用为导向，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心，培养掌握智能制造技术、先进传感技术、先进电气控制方法和先进信息处理技术的复合型人才，使之具备扎实的本学科基础理论和专业知识，洞悉学科的前沿发展动态，熟知与本学科相关的其他学科的知识体系，并能够从事相关科学研究和工程应用开发工作。

The master program of Intelligent Manufacturing and Control Engineering is oriented to practical application and cultivates interdisciplinary talent mastering the knowledge about intelligent manufacturing technology, advanced sensor technology, advanced electrical control methods and advanced information processing technology. Graduates can have a solid basic theory and professional knowledge and understand the recent developing trends and could engage in the relevant scientific research and engineering application development.

**二、研究方向Research Orientation**

1. 工业机器人与控制 Industrial robots and control
2. 智能控制与信息处理 Intelligent control and information processing
3. 电气控制技术及装置 Electrical control technology and equipment
4. 智能感知与检测技术Intelligent sensing and detection technology

**三、学习年限和学位 Length of Schooling and Degree**

全英文授课的留学硕士研究生的基本学制为2.5年，其中课程学习为1年，学位论文研究为1.5年。因特殊原因未能在基本学制年限内完成学习、研究任务或论文答辩的，可由本人提前三个月提出申请，指导教师签署意见，经学院同意并报研究生处审核，可延长学习年限。修业年限不得超过5年。

学位授予：工学硕士。

The length of schooling is 2.5 years in which 1 year for course study and 1.5 years for dissertation research. The students who are unable to complete studies, research task or thesis defense within schooling years because of special reasons can apply for an extension. But the students should submit such application to relevant department 3 months in advance before graduation to get the permit. The students have a maximum of 5 years to finish the Master Degree.

Degree Conferred: Master of Engineering.

四、课程设置及学分要求Curriculum and Requirements for credit

留学生硕士研究生课程由学位课、非学位课以及专业实践环节三部分组成。学位课学分不少于18学分，非学位课不少于6分，专业实践环节3学分，获得的总学分不少于27学分（含27学分）。详见附表。

Postgraduate curriculum is composed of degree courses, elective courses and profession practice. The students should get 18 credits at least from degree courses, 6 credits at least from non-degree courses and 3 credits at least from practice. The students should obtain at least 27 credits for graduation. Attached is the detailed curriculum schedule.

五、培养方式Training Methods

研究生的培养实行导师负责制和研究生指导小组集体指导相结合的原则。提倡建立研究生指导小组，旨在优化研究生的学术环境，博采众长，有利于培养研究生良好的协作精神。

研究生的课程教学要贯彻教学相长和因材施教的原则，可采用讲授、自学、课堂讨论、专题报告、写读书笔记等多种方式进行。提倡讲授与课堂讨论相结合的教学方式，充分发挥教师的作用和学生的主观能动性。既要使研究生认真学习基础理论和专门知识，又要使他们掌握科学研究的方法和技能。课程教学要注重实效，严格考核。

The postgraduate is supervised by master tutor and steering group. The establishment of steering group which aims to optimize the academic environment of students will be good for cultivating students’ spirit of cooperation.

The teaching method should be helpful to both teachers and students and suit the ability of each student. It could be in various ways, such as classroom teaching, self-studying, class discussing, writing report, or writing reading notes. The combination of classroom teaching and class discussing during class time will allow the teacher to full play his/her role in class and excite the study enthusiasm of students. The students should grasp scientific research method and technology while studying basic theories and specialized knowledge at school. Teaching should be pragmatic and examination should be strict.

**六、培养过程实施 Performance of training process**

根据《浙江科技学院关于外国来华留学硕士研究生培养工作的基本规定（试行）》，加强研究生培养的目标管理，学院和学位点对研究生的课程教学、开题报告、学术活动、指导小组的确定、个人培养计划的制定和执行、中期考核以及学位论文的评阅和答辩等环节严格管理并加强检查，确保研究生培养质量。

According to the “Regulations for overseas postgraduates education of Zhejiang University of Science and Technology (trial version)”, the subordinate school should strengthen the management of students education to ensure the quality of students, including course teaching, thesis proposal, academic activity, establishment of steering group, the formulation and implementation of personal training schedule, interim assessment and the arrangement of appraisement and the defense of graduation thesis.

**智能制造与控制工程学科全英文授课外国来华留学硕士研究生课程设置**

**Course Schedule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别  Category | | 课程代码  Course Code | 课程名称  Course | 总学时  Total class hours | 学分  Credit | 开课学期  Semester | 考核方式  Examination form | 备注  Remarks |
| 学  位  课  Required course | 公共学位课  Public required courses | 0000152001E | 中国概况  Survey of China | 32 | 2 | 1 | 考试  Examination | 必修  Required |
| 0000154003E | 汉语  Chinese | 64 | 4 | 1 | 考试  Examination |
| 0408143002E | 数值计算方法  Numerical calculation method | 48 | 3 | 2 | 考试  Examination |
| 学科类学位课Professional required courses | 0208023001E | 线性系统理论  Linear system theory | 48 | 3 | 1 | 考试  Examination | 选修≥9学分  Elective≥9 credits |
| 0208022002E | 模式识别  Pattern recognition | 32 | 2 | 2 | 考试  Examination |
| 0208022003E | 信号与系统  Signals and systems | 32 | 2 | 1 | 考试  Examination |
| 0208022004E | 系统辨识  System identification | 32 | 2 | 2 | 考试  Examination |
| 0208022005E | 智能控制基础  Foundation of intelligent control | 32 | 2 | 1 | 考试  Examination |
| 0208022006E | 电气控制技术  Electrical control technology | 32 | 2 | 1 | 考试  Examination |
| 0208022007E | 最优控制  Optimal control | 32 | 2 | 2 | 考试  Examination |
| 0208022008E | 嵌入式系统  Embedded system | 32 | 2 | 1 | 考试  Examination |
| 0208022009E | 机械制造技术基础  Foundation of mechanical manufacturing technology | 32 | 2 | 2 | 考试  Examination |
| 0208022010E | 工业机器人技术基础  Industrial robot technology | 32 | 2 | 2 | 考试  Examination |
| 非  学  位  课  Elective course | 公共选修课  Public elective course | 0000161001E | 文献检索与利用  Literature search | 16 | 1 | 1 | 考查  Check | 与学位课学分之和≥15，  专业选修课学分≥4  Required course credit + elective course credit ≥15, professional elective course credit ≥4 |
| 专业选修课  Professional elective course | 0208022012E | 光电检测技术  Photoelectric detection technology | 32 | 2 | 1 | 考查  Check |
| 0208023013E | 先进制造技术  Advanced manufacturing technology | 48 | 3 | 1 | 考查  Check |
| 0208022014E | 智能电网技术  Smart grid technology | 32 | 2 | 2 | 考查  Check |
| 0208022015E | 数字图像处理  Digital image processing | 32 | 2 | 1 | 考查  Check |
| 0208022016E | 过程控制与自动化仪表  Process control and automatic instrument | 32 | 2 | 2 | 考查  Check |
| 0208022017E | 自适应信号处理  Adaptive signal processing | 32 | 2 | 2 | 考查  Check |
| 0208022018E | 系统建模与计算机仿真  System modeling and computer simulation | 32 | 2 | 1 | 考查  Check |
| 0208022019E | 自动化前沿  Automation frontier | 32 | 2 | 1 | 考查  Check |
| 0208022020E | 现代传感器原理及应用  Principle and application of modern sensor | 32 | 2 | 2 | 考查  Check |
| 0208022021E | 智能计算与应用  Intelligent computing and Applications | 32 | 2 | 2 | 考查  Check |
| 0208022022E | 复杂网络建模与分析  Modeling and analysis of complex networks | 32 | 2 | 2 | 考查  Check |
| 必修环节  Required | | 0208021023E | 实践实习  Practice | 6周  6weeks | 1 | 1-5 | 考查  Check |  |
| 0208021024E | 文献综述与开题报告  Literature review and opening report | 1次  Once | 1 | 3 | 考查  Check |
| 0208021025E | 学术报告  Academic report | 5次  5times | 1 | 1-5 | 考查  Check |

# 全英文授课外国来华留学硕士研究生先进制造与信息化学科培养方案

Postgraduate Program of Intelligent Manufacturing and Informatization for Overseas Students

1. **培养目标 Main Aim**

本专业培养具有先进制造与信息化领域坚实的理论基础和系统的专业知识和基本技能；具有从事生产、研发、检测及管理等方面工作的基本能力；并且具有企业家精神、市场头脑、创新思维、国际化视野等基本素质的应用型高级工程科技人才。

The major aims to cultivate cross-cultural application-oriented engineering technicians equipped with basic theoretical knowledge as well as practical skills in the field of intelligent manufacturing and informatization. These technicians are also equipped with entrepreneur spirit, marketing savvy, innovative capability and international outlook, who can well engage in production, technical design, new-product development and research, quality inspection, production techniques and operation management and so on.

1. **研究方向 Research Directions**
   1. 并行计算 Parallel Computing
   2. 网络信息安全 Network Information Security
   3. 数据挖掘 Data Mining
   4. 分布式计算 Distributed Computing
   5. 计算机视觉 Computer Vision
   6. 计算机智能检测 Computer Intelligent Detection

**三、培养要求 Training Requirement**

本专业学生主要学习计算机工程、信息化、先进制造和软件工程的基本理论和基本知识，接受流行软件开发技术、项目实施与管理和科学研究等方面的基本训练，具备在软件研发、企业信息化、先进制造领域从事设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发的基本能力。

Students will study basic theories of computer engineering, informatization, intelligent manufacturing and software engineering. They will experience fundamental trainings on the technical management of popular software development technology, project implementation and management and scientific researches. After graduation, they will have the ability to engage themselves in works such as technical design, product manufacturing, operation management, new-product research and development in the field of software development, enterprise informatization and intelligent manufacturing.

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1）掌握软件工程、信息化、计算机科学与技术学科的基本理论和基本知识；

2）掌握软件工程、软件开发和信息化等方面的基本技术；

3）具备新技术研究开发的基本能力；

4）具备软件工程、项目管理和技术经济分析的基本能力；

5）熟悉与信息化产业有关的方针政策和法规，了解当代信息化发展动态和应用背景；

6）具有较强的应用英语和专业英语能力；

7）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获得新知识的能力；

8）具有较强的开展科学研究和实际技术工作的能力。

**The graduates of this program should obtain the following knowledge and skills:**

1）Basic theories of software engineering, informatization, computer science and technology;

2）Basic technologies of software engineering, software development and informatization;

3）Basic abilities of exploring new technologies;

4）Basic abilities of software engineering, project management and economic analysis;

5）Familiar with regulations and laws of industry of informatization, understanding of contemporary developments in information technology and application background.

6）Have good command of Applied English and Specialty English;

7）Proficiency in literature searching and reviewing, being able to gain new knowledge independently;

8）Having certain high ability of implementing scientific research and practical technical works**.**

**四、学习年限和学位 Length of Schooling and Degree** 全英文授课的留学硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习为1-1.5年，学位论文研究为1.5-2年。因特殊原因未能在基本学制年限内完成学习、研究任务或论文答辩的，可由本人提前三个月提出申请，指导教师签署意见，经学院同意并报研究生处审核，可延长学习年限。修业年限不得超过5年。

完成所有学业要求后授予工学硕士学位。

The length of schooling is within 3 years, in which 1-1.5 years are for course study and the left years for dissertation research. Extension to a maximum of 5 years can be applied if there are sufficient reasons. But the application must be submitted to relevant department 3 months in advance before graduation to get the permit.

Master of Engineering will be awarded after fulfilling all the requirements.

**五、课程设置与学分要求 Curriculum and Credit Requirements**

核心课程：数值计算方法、高级软件工程、信息安全、知识发现与数据挖掘、高级面向对象编程方法、企业级软件架构、计算机视觉与图像处理、高级网络技术、算法分析与设计、并行与分布式计算、移动计算。详见附表。

攻读本学科硕士学位研究生需获得公共课9学分，学科类学位课（必修）12分，非学位课（选修）6学分，实际环节3学分，总学分30学分。

Core Courses：Numerical Computation Methods, Advanced Software Engineering, Information Security, Knowledge Discovery and Data Mining, Advanced Object-oriented Programming Methods, Enterprise Scale Software Architecture, Computer Vision and Image Processing, Advanced Network Technologies, Analysis and Design of Algorithms, Parallel and Distributed Computing, Mobile Computing. See the attached file for the detail.

Master graduate of this program should obtain no less than 30 credits which include 9 credits of common courses, 12 credits of degree courses, 6 credits of non-degree courses, and 3 credits of practice.

**六、培养方式 Training method**

（1）硕士生培养采取导师负责制，以课程学习和科学研究、新技术开发及相应的项目研究工作为主要方式。

Graduate supervisor takes the responsibility of the student’s study and research program which is mainly comprised of course learning, scientific research or new technology development and/or its related project research.

（2）研究生须在修满本学位点要求的30学分之外，在导师指导下，独立承担与本专业相关的课题研究，并取得阶段性研究成果后，方可申请答辩。

Besides fulfilling the minimum requirements of 30 credits, the graduate students should undertake research programs related to their major fields and get certain significant research achievements, before applying for thesis defense.

（3）主要实践环节 (Main Practice/Internship)

科研实践、文献综述与开题报告、学术报告、毕业设计（论文）

This includes Science Research Practices, Literature Review and Thesis Proposal, Academic Report, and Process Design (or Dissertation) for Graduation.

**七、培养过程实施** Training process implementation

（一）制订个人培养计划 Formulating a personal training proposal

研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学位点负责人审定后实施。

The graduate student should make his/her research direction and individual training proposal decided under the guidance of his/her supervisor, according to the master curriculum and his/her specificity, within one month after enrollment. The training program shall be implemented after being approved by the head of the academic degree program.

（二）开题报告 Thesis Proposal

研究生应系统地查阅国内外有关文献，了解国内外科技动态，并对收集的资料做出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下提出论文工作计划，并做开题报告。

The graduate student should systematically review literatures published both at home and abroad, know well the trend of scientific and technological development of his/her research topic filed, analyze and comment the collected information, point out the issues need to be resolved and the possible solutions, and make an open research proposals under the guidance of his/her supervisor.

（三）学位论文 Dissertation

学位论文必须在导师的指导下由研究生本人独立完成。

The dissertation should be completed independently by the graduate student under the guidance of his/her supervisor.

论文中的科学论点要概念清楚、论据充分；对所选用的研究方法要有科学根据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，分析严谨；对结论应作理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果。论文要求词句精练通顺、条理分明、逻辑性强、文字图表清晰整齐。凡需保密的论文应注明密级。

The results in the dissertation should be clear and supported with sufficient evidences; the research methods should be scientific, the theoretical derivations and calculations should be correct, the experimental data should be true, and rigorously analyzed; the conclusions should be supported with theoretical statements, for citations the original literatures should be used. The dissertation should have some innovative achievements. The language of the dissertation should be concise, fluent and logical, the texts, figures and tables should be clear and tidy. For the confidential dissertations, the confidential levels should be marked.

学位论文格式要求参见《浙江科技学院研究生学位论文格式的统一要求》。

Format requirements of the dissertation can be referred to “Uniformed format requirements for graduate dissertations of Zhejiang University of Science and Technology”.

（四）论文评阅、答辩 Under review, and oral defense

参见《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的规定》。

Refer to “Regulations for the process of being reviewed, and oral defense of graduate dissertation of Zhejiang University of Science and Technology”.

（五）学位授予Degree-conferring

参见《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》。

Refer to “Guidance on conferring Master’s Academic Degree of Zhejiang University of Science and Technology”.

**先进制造与信息化学科全英文授课外国来华留学硕士研究生课程设置**

**Course Schedule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类 别  Category | | 课程编号Curriculum Serial number | 课 程 名 称  Course Name | 总学时  Total hour | 学分  Credit | 开课学期  Term | 考核方式  Assessment methods | 备注  Remark |
| 学位  课  degree courses | 公共课Common courses | 0000152001E | 中国概况（英）  Chinese Survey | 32 | 2 | 1 | 考试  Test | 必修  （21学分）  Obligatory (21 credits) |
| 0000154003 | 汉语  Chinese Language | 64 | 4 | 1 | 考试  Test |
| 0408143002 E | 数值计算方法（英）  Numerical Computation Technique | 48 | 3 | 2 | 考试  Test |
| 学科类  学位课Subject degree courses | 0308022001E | 高级软件工程（英）  Advanced Software Engineering | 48 | 3 | 1 | 考试  Test |
| 0308022002E | 信息安全 （英）  Information Security | 48 | 3 | 2 | 考试  Test |
| 0308022003E | 知识发现与数据挖掘（英）  Knowledge Discovery and Data Mining | 48 | 3 | 1 | 考试  Test |
| 0308022004E | 高级面向对象编程方法（英）  Advanced Object-oriented Programming Methods | 48 | 3 | 2 | 考试  Test |
| 非学  位课 non-degree courses | 学科类  选课修Subject elective courses | 0308022005E | 企业级软件架构（英）  Enterprise Scale Software Architecture | 48 | 3 | 1-2 | 考查Check | 选修  （6学分）  Elective  (6 credits) |
| 0308022006E | 计算机视觉与图像处理（英）Computer Vision and Image Processing | 48 | 3 | 1 | 考查Check |
| 0308022007E | 高级网络技术（英）  Advanced Network Technologies | 48 | 3 | 2 | 考查Check |
| 0308022008E | 算法分析与设计（英）  Analysis and Design of Algorithms | 48 | 3 | 1 | 考查Check |
| 0308022009E | 并行与分布式计算（英）  Parallel and Distributed Computing | 48 | 3 | 2 | 考查Check |
| 0308022010E | 移动计算（英）  Mobile Computing | 48 | 3 | 2 | 考查Check |
| 公共  选修课  Public elective course | 0000161001E | 文献检索与利用  Literature search | 16 | 1 | 1 | 考查  Check |
| 必修环节  Compulsory courses | | 0508171004E | 实践实习  Practices | 5周  5 weeks | 1 | 1-5 | 考查Check | 必修  （3学分）  Obligatory (3 credits) |
| 0508171005E | 文献综述与开题报告  Review and Opening Lecture | 1次  time | 1 | 2 | 考查Check |
| 0508171006E | 学术报告  Academic Seminar | 3次以上3 times | 1 | 1-3 | 考查Check |
| 小计   Subtotal | |  |  |  |  |  |  | 30 |

# 全英文授课外国来华留学硕士研究生土木工程学科培养方案

Postgraduate Program of Civil Engineering for overseas students

1. **培养目标Training Objectives**

全英文授课的留学硕士研究生专业主要培养面向企业的具有一定创新能力的应用型、国际化、复合型高层次工程技术和工程管理人才。应掌握本领域坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本领域的技术现状和发展趋势，掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段，具有独立从事领域内土木工程方向工程技术或工程管理工作的能力，具备较强的创新能力、继续学习能力和国际视野。

The purpose of this program is to train high-level application-oriented, international and integrated senior engineering technicians with innovation capacity. The students of this program should grasp the basic theories and knowledge of civil engineering discipline, understand the technology status and development trends of civil engineering, master the means of modern technology and advanced techniques to solve engineering problems. The graduates would be able to work on relative vocation of engineering technology and project management in the field of civil engineering with strong innovation capacity, ability to continue learning and international perspective.

1. **研究方向Research Orientation**
   1. 结构工程Structure Engineering
   2. 岩土工程Geotechnical Engineering
   3. 桥梁与隧道工程Bridge and Tunnel Engineering
   4. 新型结构材料New Structural Materials
2. **学习年限和学位 Length of Schooling and Degrees**

全英文授课的留学硕士研究生的基本学制为2.5年，其中课程学习为1年，学位论文研究为1.5年。因特殊原因未能在基本学制年限内完成学习、研究任务或论文答辩的，可由本人提前三个月提出申请，指导教师签署意见，经学院同意并报研究生院审核，可延长学习年限。修业年限不得超过5年。

学位授予：工学硕士。

This is a Master Degree of Civil Engineering programme. The length of schooling is 2.5 years in which 1 year for course study and 1.5 years for dissertation research. The students who are unable to complete studies, research task or thesis defense within schooling years because of special reasons can apply for an extension. But the students should submit such application to relevant department 3 months in advance before graduation to get the permit. The students have a maximum of 5 years to finish the Master Degree.

Degree Conferred: Master of Engineering.

1. **课程设置及学分要求Curriculum and Requirements for credit**

留学生硕士研究生课程由学位课、选修课以及专业实践环节三部分组成。学位课学分不少于17学分，非学位课不少于8分，专业实践环节3学分，获得的总学分不少于28学分（含28学分）。详见附表。

Postgraduate curriculum is composed of degree courses, elective courses and profession practice. The students should get 17 credits at least from degree courses ，8 credits at least from non-degree courses and 3 credits at least from practice. The students should obtain at least 28 credits for graduation. Attached is the detailed curriculum schedule.

1. **培养方式Training Mode**

研究生的培养实行导师负责制和研究生指导小组集体指导相结合的原则。提倡建立研究生指导小组，旨在优化研究生的学术环境，博采众长，有利于培养研究生良好的协作精神。

研究生的课程教学要贯彻教学相长和因材施教的原则，可采用讲授、自学、课堂讨论、专题报告、写读书笔记等多种方式进行。提倡讲授与课堂讨论相结合的教学方式，充分发挥教师的作用和学生的主观能动性。既要使研究生认真学习基础理论和专门知识，又要使他们掌握科学研究的方法和技能。课程教学要注重实效，严格考核。

The postgraduate is supervised by master tutor and steering group. The establishment of steering group which aims to optimize the academic environment of students will be good for cultivating students’ spirit of cooperation.

The teaching method should be helpful to both teachers and students and suit the ability of each student. It could be in various ways, such as classroom teaching, self-studying, class discussing, writing report, or writing reading notes. The combination of classroom teaching and class discussing during class time will allow the teacher to full play his/her role in class and excite the study enthusiasm of students. The students should grasp scientific research method and technology while studying basic theories and specialized knowledge at school. Teaching should be pragmatic and examination should be strict.

1. **培养过程实施 Performance of training process**

根据《浙江科技学院关于外国来华留学硕士研究生培养工作的基本规定（试行）》，加强研究生培养的目标管理，学院和学位点对研究生的课程教学、开题报告、学术活动、指导小组的确定、个人培养计划的制定和执行、中期考核以及学位论文的评阅和答辩等环节严格管理并加强检查，确保研究生培养质量。

According to the “Regulations for overseas postgraduates education of Zhejiang University of Science and Technology (trial version)”, the subordinate school should strengthen the management of students education to ensure the quality of students, including course teaching, thesis proposal, academic activity, establishment of steering group, the formulation and implementation of personal training schedule, interim assessment and the arrangement of appraisement and the defence of graduation thesis.

**土木工程学科全英文授课外国来华留学硕士研究生课程设置**

**Course Schedule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类 别 |  | 课程  编号 | 课 程 名 称 | 总  学  时 | 学分 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
| 学  位  课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000152001 E | 中国概况（英）  Brief Introduction to China | 32 | 2 | 1 | 考试 | 必修 |
| 0000154003E | 汉语Chinese Language | 64 | 4 | 1 | 考试 |
| 0408143002 E | 数值计算方法（英）  Numerical computation Technique | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 学科类学位课 | 0408142060 E | 弹性力学（英）  Elastic Mechanics | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0408143061E | 高等混凝土结构（英）  Advanced Concrete Structure | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143062E | 高等土力学（英）  Advanced Soil Mechanics | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 非  学  位  课 | 学科类选修课 | 0408142063E | 深基坑工程（英）  Deep Foundation Pit Engineering | 32 | 2 | 2 | 考查 | 必修 |
| 0408142064E | 计算结构力学（英）  Computational Structural Mechanics | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142065E | 地基处理技术（英）  Ground Improvement Techniques | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0408142066E | 水泥基材料性能及测试方法（英）  Performance and Test Methods of Cementitious Materials | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 必  修  环  节 | | 0408141067E | 实践实习  Engineering practice | 4周 | 1 | 1-4 | 考查 | 必修 |
| 0408141068E | 文献选读与开题报告  Literature Review and Thesis opening Report | 1次 | 1 | 3 | 考查 |
| 0408141069E | 学术报告  Academic report | 主讲1次  参加3次 | 1 | 1-4 | 考查 |
| 小计 | |  |  |  | 28 |  |  |  |

# 全中文授课外国来华留学硕士研究生土木工程学科建造与管理培养方案

Postgraduate Program of Civil Engineering Management for overseas students

**一、培养目标** Training Objectives

1. 掌握土木工程建造与管理学科坚实的基础理论和系统的专门知识。

2. 了解本学科前沿动态，能熟练应用项目管理软件进行技术工作。

3. 具有从事科学研究工作的能力和独立从事实际工作的专门技术水平。

4. 掌握一门外国语，能比较熟练地阅读土木工程建造与管理专业的外文书刊，有基本的会话能力。

1. Grasp the basic theories and systematical knowledge of construction and management of civil engineering.

2. Understand the development trends of this discipline; skillfully use project management software to conduct technical works.

3. Have the ability to do scientific research and carry out practical works independently.

4. Master a foreign language, skillfully read international papers/books on civil engineering management issues, and have the ability of basic conversation.

**二、研究方向** Research Orientation

1. 建设工程项目管理 Construction Project Management

2. 房地产经济与管理 Real Estate Management

3. 工程项目风险预测分析与管理Project Risk Prediction and Management

**三、学习年限** Length of Schooling

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

This is a Master Degree of Civil Engineering Management. The length of schooling is 3 years, in which 1-1.5 years for course study and 1.5-2 years for scientific research, dissertation and thesis defense. The students have a maximum study period of 5 years.

**四、课程设置与学分要求**Curriculum and Requirements for Credit

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制。学位课（必修课）不少于19学分，学科选修课不少于6学分，学位课与非学位课学分之和大于29学分，其中必修环节 3 学分，总学分不少于32学分。

具体课程设置附后。

Postgraduate curriculum is composed of degree courses, non-degree courses and compulsory courses, it implements the credit system. The students should get at least 19 credits from degree courses (compulsory courses) and at least 6 credits from elective courses. The total credits of degree courses and non-degree courses should be more than 29 credits. Compulsory courses take up to 3 credits. So students should obtain at least 32 credits for graduation.

Attached is the detailed curriculum schedule.

**五、培养方式**Training Mode

按照《浙江科技学院关于制订硕士研究生培养方案的指导意见》（浙科院研〔2012〕1号）执行。

In accordance with “Guidance of Zhejiang University of Science and Technology on formulating postgraduate program”

**六、培养过程实施**Implementation of Training Process

按照《浙江科技学院学术型硕士研究生培养工作规定》（浙科院研〔2014〕6号）执行。

In accordance with “Regulations for postgraduates’ education of Zhejiang University of Science and Technology”

**土木工程学科建造与管理学术型硕士研究生课程设置**

**Course Schedule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | 课程名称 | 总学 时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 | |
| 学位课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000152002 | 中国概况  Chinese Survey | 32 | 2 | 1 | 考试 | 必修 | 学位课与与非学位课学分和≥29学分 |
| 0000154004 | 汉语  Chinese Language | 64 | 4 | 1 | 考试 |
| 0408143002 | 数值计算方法Numerical Computation Technique | 48 | 2 | 1 | 考试 |
| 学  科  类  学  位  课 | 0808143001 | 中级经济学 Intermediate Economics | 48 | 3 | 1 | 考试 | 必修 |
| 0808143002 | 中级计量经济学  Intermediate Econometrics | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 0808142003 | 高级管理学  Advanced Management | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 0408142001 | 土木工程专题  Topics of Civil Engineering | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 0408143004 | 土木工程数值分析法 Numerical Analysis Methods of Civil Engineering | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 非学位课 | 公共选修  课 | 0000092003 | 二外日语  Japanese as a Second Language | 64 | 2 | 1-2 | 考查 | 至少选修一门 |
| 0000092004 | 二外德语  German as a Second Language | 64 | 2 | 1-2 | 考查 |
| 0000151001 | 论语导读  An Introduction to the Analects | 16 | 1 | 1-2 | 考查 |
| 0000161001 | 信息检索  Information Retrieval | 16 | 1 | 1 | 考查 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科选修课 | 0808142006 | 最优化理论与方法  Optimization Theory and Method | 32 | 2 | 1 | 考查 | 学科选修课≥6学分 |
| 0808142007 | 城市经济与管理  Urban Economy and Management | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 0808141008 | 中国经济管理思想专题  Topics on the Thoughts of China's Economic Management | 16 | 1 | 3 | 考查 |
| 0808141009 | 建筑法规专题  Topics on Building Code | 16 | 1 | 3 | 考查 |
| 0808142010 | 工程经济  Engineering Economic Issues | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142011 | 企业战略管理  Enterprise Strategic Management | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142012 | 项目投融资  Project Investment & Financing | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142013 | 资本流动与房地产投融资决策  Real Estate Financing | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142014 | 房地产开发与投资  Real Estate Development and Investment | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142015 | 房地产经济学  Real Estate Economics | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142016 | 工程统计学  Engineering Statistics | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 0808142017 | 建设项目风险管理  Risk Management of Construction Project | 32 | 2 | 3 | 考查 |
| 必  修  环  节 | | 0808141001 | 实践实习（教学实践：项目管理软件应用）  Practice (Teaching Practice: Application of Project Management Software) | 6周 | 1 | 3-5 | 考查 | 教学实践和企业实习为主，由研究生导师确认。 | |
| 0808141002 | 文献选读与开题报告  Literature Review and Thesis opening Report | 1次 | 1 | 3 | 考查 | 一般应在第三学期完成。 | |
| 0808141003 | 学术报告  Academic Report | 5次 | 1 | 1-5 | 考查 | 参加5次及以上校内外公开举办的学术活动，其中主讲学术报告至少1次，并提交报告的书面材料。 | |

# 全英文授课外国来华留学硕士研究生土木工程学科工程仿真计算与统计学科培养方案

Postgraduate Program of Engineering Simulation Calculation and Statistic for Overseas Students

**一、培养目标 Training Objectives**

本项目是经国家学位办批准的自主设置的二级学科的学术学位硕士点，致力于培养交叉学科的研究生，包括应用数学、金融统计、仿真技术、工程计算等。该学科研究工程背景的应用数学问题、土木工程或金融工程的数学理论和方法，这些研究可直接应用于工程领域的实际问题。

本项目采用全英语教学和指导。培养目标是：掌握坚实的基础理论和专业知识，具有从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力，能够利用建模解决工程技术领和金融工程中的实际问题，能熟练应用计算机进行仿真和大数据处理，能够运用工程管理统计方法进行工程项目风险预测及控制等。

This project is an academic master's degree program approved by the office of the State Council, which will be devoted to the training of graduate students of cross subject, including applied mathematics, financial statistics, simulation technology, engineering calculation and so on. The project will study some mathematical theory and method of engineering background, such as civil engineering and financial engineering, which can be directly applied to the practical problems in the engineering field.

This project adopts the whole English teaching and instruction. The training objective is: Master the basic theory and professional knowledge, has the ability to engage in scientific research, teaching or independent work for special techniques, can use modeling to solve the practical problems in engineering technology and financial engineering, proficient in computer simulation and data processing, can use statistical methods of project management and project risk prediction control.

**二、研究方向Research Orientation**

1.工程建模仿真与应用 Engineering Modeling Simulation and Application

2.工程数值计算与仿真 Engineering Numerical Calculation and Simulation

3.工程管理统计与应用 Engineering Management Statistics and Application

4.调和分析技术与应用 Harmonic Analysis Technology and Application

**三、学习年限Length of Schooling**

全日制学术型硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习1～1.5年，参加科研、撰写学位论文和论文答辩的时间为1.5～2年。最长修业年限为5年。

The basic length of schooling for full-time academic graduate student is 3 years, including 1 ~ 1.5 years for course studying and 1.5～2 years for taking part in scientific research, writing the dissertation and thesis defense. The students have a maximum of 5 years to finish their Master Degree.

**四、课程设置与学分要求Curriculum and Requirements for Credit**

课程教学实行学分制。课程分为学位课（包括公共类学位课和学科类学位课）、非学位课和必修环节三类。硕士研究生在规定的时间内至少应完成总计32学分的学习任务，其中学位课学分不低于19学分，包含公共类学位课程7学分，学科类学位课12学分以上；非学位课与学位课学分之和29学分及以上，其中学科选修课6学分以上；必修环节3学分。具体课程设置见后面附表：

Course teaching implements credit system. Courses are divided into degree courses (including public degree course and subject degree courses), non-degree courses and compulsory part. Graduate students within the prescribed period of time should finish at least a total of 32 credits of learning task, where not less than 19 credit degree course credits, containing 7 public class degree course credits and discipline class degree course more than 12 credits; the sum of the credits of the degree and non-degree courses is more than 29, where subject elective courses more than 6 credits; the compulsory part is 3 credits. Attachment is the detailed curriculum schedule.

**五、培养方式Training Mode**

研究生的培养实行导师负责制和研究生指导小组集体指导相结合的原则。提倡建立研究生指导小组，旨在优化研究生的学术环境，博采众长，有利于培养研究生良好的协作精神。

研究生的课程教学要贯彻教学相长和因材施教的原则，可采用讲授、自学、课堂讨论、专题报告、写读书笔记等多种方式进行。提倡讲授与课堂讨论相结合的教学方式，充分发挥教师的作用和学生的主观能动性。既要使研究生认真学习基础理论和专门知识，又要使他们掌握科学研究的方法和技能。课程教学要注重实效，严格考核。

The postgraduate is supervised by master tutor and steering group. The establishment of steering group which aims to optimize the academic environment of students will be good for cultivating students’ spirit of cooperation.

The teaching method should be helpful to both teachers and students and suit the ability of each student. It could be in various ways, such as classroom teaching, self-studying, class discussing, writing report, or writing reading notes. The combination of classroom teaching and class discussing during class time will allow the teacher to full play his/her role in class and excite the study enthusiasm of students. The students should grasp scientific research method and technology while studying basic theories and specialized knowledge at school. Teaching should be pragmatic and examination should be strict.

**六、培养过程实施Performance of Training Process**

根据《浙江科技学院关于外国来华留学硕士研究生培养工作的基本规定（试行）》，加强研究生培养的目标管理，学院和学位点对研究生的课程教学、开题报告、学术活动、指导小组的确定、个人培养计划的制定和执行、中期考核以及学位论文的评阅和答辩等环节严格管理并加强检查，确保研究生培养质量。

According to the “Regulations for overseas postgraduates education of Zhejiang University of Science and Technology (trial version)”, the subordinate school should strengthen the management of students education to ensure the quality of students, including course teaching, thesis proposal, academic activity, establishment of steering group, the formulation and implementation of personal training schedule, interim assessment and the arrangement of appraisement and the defense of graduation thesis.

1. 制定个人培养计划 Personal Training Proposal

研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学位点负责人审定后实施。

The graduate students should decide their research directions and make their individual training program and their specific conditions within one month of enrolling, and the training proposals will be implemented with the [approval](http://dict.sogou.com/cidian?keyword=approval&ie=utf8) of the head of the academic degree program.

1. 开题报告 Opening Report

研究生应系统地查阅国内外有关文献，了解国内外科技动态，并对收集的资料做出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下提出论文工作计划，并做开题报告。

The graduate students should systematic consult domestic and foreign literature, learn the developments of science and technology at home and aboard, analyze and review the collected information, point out the issues and the solutions, make the research proposals under the guidance of their supervisors, and give opening report.

1. 学位论文 Dissertation

学位论文必须在导师的指导下由研究生本人独立完成。

The dissertation should be completed independently by graduate students under guidance of their supervisors.

论文中的科学论点要概念清楚、论据充分；对所选用的研究方法要有科学根据，理论推导正确，计算结果无误，试验数据真实可靠，分析严谨；对结论应作理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果。论文要求词句精炼通顺、条理分明、逻辑性强、文字图表清晰整齐。凡需保密的论文应注明密级。

The scientific arguments in the dissertation should have clear concepts and sufficient evidence; the chosen research methods should have scientific basis, the theoretical derivations and the calculation results should be correct, the experimental data should be true and reliable with rigorous analysis; conclusions should have theoretical statements, the citations should be original. The dissertation should have innovative achievements. The expression of the dissertation should be refined, fluent and logical, the text, figures and tables should be clear and tidy. The classification levels should be marked for the confidential dissertations.

学位论文格式要求参见《浙江科技学院研究生学位论文格式的统一要求》。

Dissertation format requirements refer to “Uniform format requirements for graduate dissertations of Zhejiang University of Science and technology”.

1. 论文评阅、答辩 Review and Defense of Dissertations

参见《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的规定》。

Refer to “Requirements of the review and defense for graduate dissertations of Zhejiang University of Science and Technology ”.

1. 学位授予 Degree-conferring

参见《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》。

Refer to “Master’s Academic Degree-conferencing Detail Codes of Zhejiang University of Science and Technology ”.

**工程仿真计算与统计学科全英文授课外国来华留学硕士研究生课程设置**

**Course Schedule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类 别 |  | 课程  编号 | 课 程 名 称 | 总  学  时 | 学分 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
| 学  位  课 | 公  共  类  学  位  课 | 0000152001 E | 中国概况（英）  Brief Introduction to China | 32 | 2 | 1 | 考试 | 必修 |
| 0000154003E | 汉语Chinese Language | 64 | 4 | 1 | 考试 |
| 1008143001 E | 数值计算方法（英）  Numerical computation Technique | 48 | 3 | 2 | 考试 |
| 学科类学位课 | 1008143002E | 计算机建模与仿真（英） Computer modeling and simulation | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 1008143003E | 傅里叶分析（英）  Fourier Analysis | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 0408143062E | 高等土力学（英）  Advanced Soil Mechanics | 48 | 3 | 1 | 考试 |
| 非  学  位  课 | 学科类选修课 | 1008142004E | 工程数值计算与仿真（英） Engineering numerical calculation and simulation | 32 | 2 | 2 | 考查 | 必修 |
| 1008142005E | 调和分析技术与偏微分方程（英）  Harmonic Analysis technology and Partial differential equations | 64 | 4 | 2 | 考查 |
| 1008142006E | 计算机软件技术（英）  Computer software technology | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1008142007E | 工程统计预测与决策（英） Engineering statistical forecasting and decision-making | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 必  修  环  节 | | 1008142008E | 实践实习  Engineering practice | 4周 | 1 | 1-4 | 考查 | 必修 |
| 1008142009E | 文献选读与开题报告  Literature Review and Thesis opening Report | 1次 | 1 | 3 | 考查 |
| 10081420010E | 学术报告  Academic report | 主讲1次  参加3次 | 1 | 1-4 | 考查 |
| 小计 | |  |  |  | 28 |  |  |  |

# 全英文授课外国来华留学硕士研究生化学工程与技术学科培养方案

Postgraduate Program of Chemical Engineering and Technology for Overseas Students

1. **培养目标 Main Aim**

本专业旨在培养能运用化学工程与技术及其相关学科的基本理论、知识和技能，在化学工程、化学工艺、应用化学、工业催化、生物化工、农业生物资源工程与应用等领域从事设计、生产、检测、管理、新技术研究、新产品开发等工作的高级应用工程科技人才；毕业生具有高度的创新思维和国际化视野，同时具有一定的企业家精神和市场头脑。

The program aims to cultivate high quality application-oriented engineers and technicians who can use basic theories, knowledge, and practical skills in the fields of chemical engineering, chemical technology, applied chemistry, industrial catalysis, bio-chemical engineering, agricultural bioresources engineering, to engage himself or herself in the works of technical design, production, quality inspection, operation management, new-product research and development, etc. The graduates will also be equipped in their mind with innovative thinking, international outlook, entrepreneur spirit, and marketing savvy.

1. **研究方向 Research Directions**
   1. 化学工程Chemical Engineering
   2. 应用化学Applied Chemistry
   3. 生物化工Biochemical Engineering
   4. 化学工艺Chemical Technology
   5. 工业催化Industrial Catalysis
   6. 农业生物资源工程与应用 Agricultural Bioresources Engineering and Applications

**三、培养要求 Training Requirement**

本专业人才培养充分与国际接轨，主要参考国外主流大学课程设计，同时结合中国特点，强调国际化和应用型，注重案例教学。本专业学生主要学习化学、生物学和化学工程的基本理论和基本知识，接受化工生产技术管理、化学工程设计和科学研究等方面的基本训练，具备在化学技术、资源综合利用、化工工程领域从事设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发的基本能力。

This program fully takes international main-stream training modules in the field of chemical engineering and technology, at the mean time it combines some Chinese characteristics. The students will study basic theories of chemistry, biology and chemical engineering, and they will experience fundamental trainings on the technical management of chemical production, chemical engineering design, and scientific researches. After graduation, they will have the ability to engage themselves in works such as technical design, product manufacturing, quality inspection, operation management, new-product research and development, in the field of chemical engineering, chemical technology, applied chemistry, industrial catalysis, bio-chemical engineering, agricultural bioresources engineering.

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1）掌握化学、生物学、化学工程与技术学科的基本理论和基本知识；

2）掌握化学工程、农副产品贮藏与加工、化学生物技术等方面的基本技术；

3）具备新资源、新产品、新工艺、新技术研究开发的基本能力；

4）具备工艺设计、化工生产管理和技术经济分析的基本能力；

5）熟悉与化学工业有关的方针政策和法规，了解当代化工发展动态和应用背景；

6）具有较强的应用英语和专业英语能力；

7）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获得新知识的能力；

8）具有较强的开展科学研究和实际技术工作的能力。

**The graduates of this program should obtain the following knowledge and skills:**

1）Basic theories of chemistry, biology, chemical engineering and technology;

2）Basic technologies of chemical engineering, preservation and processing methods for farm and sideline product, and chemical biotechnology;

3）Basic abilities of exploring new resources, developing new products, new technologies and new processes;

4）Basic abilities of design, production management, and economic analysis on chemical processes;

5）Familiar with regulations and laws of industry of chemical engineering;

6）Have good command of Applied English and Specialty English;

7）Proficiency in literature searching and reviewing, being able to gain new knowledge independently;

8）Having certain high ability of implementing scientific research and practical technical works**.**

**四、学习年限和学位 Length of Schooling and Degree** 全英文授课的留学硕士研究生的基本学制为3年，其中课程学习为1-1.5年，学位论文研究为1.5-2年。因特殊原因未能在基本学制年限内完成学习、研究任务或论文答辩的，可由本人提前三个月提出申请，指导教师签署意见，经学院同意并报研究生处审核，可延长学习年限。修业年限不得超过5年。

完成所有学业要求后授予工学硕士学位。

The length of schooling is within 3 years, in which 1-1.5 years are for course study and the left years for dissertation research. Extension to a maximum of 5 years can be applied if there are sufficient reasons. But the application must be submitted to relevant department 3 months in advance before graduation to get the permit.

Master of Engineering will be awarded after fulfilling all the requirements.

**五、课程设置与学分要求 Curriculum and Credit Requirements**

核心课程：数值计算方法、现代分离工程选论、高等有机合成选论、过程工艺设计与模拟优化、高等化工热力学、化学工程与技术新进展、天然产物化学、生物质资源利用选论、高等生物化学、基因工程。详见附表。

攻读本学科硕士学位研究生需获得公共课11学分，学科类学位课（必修）8分，非学位课（选修）6学分，实际环节3学分，总学分28学分。

Core Courses：Numerical Computation Methods, Chemical Separation Technology, Advanced Organic Synthesis Chemistry, Process Design and Optimization, Advanced Chemical Engineering Thermodynamics, Advances in Chemical Science and Technology, Natural Product Chemistry, Biomass Utilization, Advanced Biochemistry, Genetic Engineering. See the attached file for the detail.

Master graduate of this program should obtain no less than 28 credits which include 11 credits of common courses, 8 credits of degree courses, 6 credits of non-degree courses, and 3 credits of practice.

**六、培养方式 Training method**

（1）硕士生培养采取导师负责制，以课程学习和科学研究、新技术开发及相应的项目研究工作为主要方式。

Graduate supervisor takes the responsibility of the student’s study and research program which is mainly comprised of course learning, scientific research or new technology development and/or its related project research.

（2）研究生须在修满本学位点要求的28学分之外，在导师指导下，独立承担与本专业相关的课题研究，并取得阶段性研究成果后，方可申请答辩。

Besides fulfilling the minimum requirements of 28 credits, the graduate students should undertake research programs related to their major fields and get certain significant research achievements, before applying for thesis defense.

（3）主要实践环节 (Main Practice/Internship)

科研实践、文献综述与开题报告、学术报告、毕业设计（论文）

This includes Science Research Practices, Literature Review and Thesis Proposal, Academic Report, and Process Design (or Dissertation) for Graduation.

**七、培养过程实施 Training process implementation**

（一）制订个人培养计划 Formulating a personal training proposal

研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学位点负责人审定后实施。

The graduate student should make his/her research direction and individual training proposal decided under the guidance of his/her supervisor, according to the master curriculum and his/her specificity, within one month after enrollment. The training program shall be implemented after being approved by the head of the academic degree program.

（二）开题报告 Thesis Proposal

研究生应系统地查阅国内外有关文献，了解国内外科技动态，并对收集的资料做出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下提出论文工作计划，并做开题报告。

The graduate student should systematically review literatures published both at home and abroad, know well the trend of scientific and technological development of his/her research topic filed, analyze and comment the collected information, point out the issues need to be resolved and the possible solutions, and make an open research proposals under the guidance of his/her supervisor.

（三）学位论文 Dissertation

学位论文必须在导师的指导下由研究生本人独立完成。

The dissertation should be completed independently by the graduate student under the guidance of his/her supervisor.

论文中的科学论点要概念清楚、论据充分；对所选用的研究方法要有科学根据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，分析严谨；对结论应作理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果。论文要求词句精练通顺、条理分明、逻辑性强、文字图表清晰整齐。凡需保密的论文应注明密级。

The results in the dissertation should be clear and supported with sufficient evidences; the research methods should be scientific, the theoretical derivations and calculations should be correct, the experimental data should be true, and rigorously analyzed; the conclusions should be supported with theoretical statements, for citations the original literatures should be used. The dissertation should have some innovative achievements. The language of the dissertation should be concise, fluent and logical, the texts, figures and tables should be clear and tidy. For the confidential dissertations, the confidential levels should be marked.

学位论文格式要求参见《浙江科技学院研究生学位论文格式的统一要求》。

Format requirements of the dissertation can be referred to “Uniformed format requirements for graduate dissertations of Zhejiang University of Science and Technology”.

（四）论文评阅、答辩 Under review, and oral defense

参见《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的规定》。

Refer to “Regulations for the process of being reviewed, and oral defense of graduate dissertation of Zhejiang University of Science and Technology”.

（五）学位授予Degree-conferring

参见《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》。

Refer to “Guidance on conferring Master’s Academic Degree of Zhejiang University of Science and Technology”.

**化学工程与技术工程学科全英文授课外国来华留学硕士研究生课程设置**

**Course Schedule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类 别  Category | | 课程编号Curriculum Serial number | 课 程 名 称  Course Name | 总学时  Total hour | 学分  Credit | 开课学期  Term | 考核方式  Assessment methods | 备注  Remark |
| 学位  课  degree courses | 公共课Common courses | 0000152001E | 中国概况（英）  Chinese Survey | 32 | 2 | 1 | 考试  Test | 必修  （19学分）  Obligatory (19 credits) |
| 0000154003 | 汉语  Chinese Language | 64 | 4 | 1 | 考试  Test |
| 0408143002 E | 数值计算方法（英）  Numerical Computation Technique | 48 | 3 | 2 | 考试  Test |
| 0508173015 E | 文献检索与论文写作（英）Scientific Documents Retrieval and Paper Writing | 32 | 2 | 2 | 考试  Test |
| 学科类学位课Subject degree courses | 0508173016 E | 现代分离工程选论（英）Advanced Chemical Separation Technology | 32 | 2 | 1 | 考试  Test |
| 0508173017 E | 高等有机合成选论（英）  Advanced Organic Synthesis Chemistry | 32 | 2 | 2 | 考试  Test |
| 0508173018E | 过程工艺设计及模拟优化（英）Process Design and Optimization | 32 | 2 | 1 | 考试  Test |
| 0508173019E | 高等化工热力学（英）  Advanced Chemical Engineering Thermodynamics | 32 | 2 | 2 | 考试  Test |
| 非学  位课 non-degree courses | 学科类选课修Subject elective courses | 0508172018E | 化学工程与技术新进展（英）/Advances in Chemical Science and Technology | 16 | 1 | 1-2 | 考查Check | 选修  （6学分）  Elective  (6 credits) |
| 0508172019E | 天然产物化学（英）  Natural Product Chemistry | 32 | 2 | 1 | 考查Check |
| 0508172020E | 生物质资源利用选论（英）  Biomass Utilization | 32 | 2 | 2 | 考查Check |
| 0508172021E | 高等生物化学（英）  Advanced Biochemistry | 32 | 2 | 1 | 考查Check |
| 0508172022E | 基因工程（英）  Genetic Engineering | 32 | 2 | 2 | 考查Check |
| 必修环节  Compulsory courses | | 0508171004E | 实践实习  Practices | 5周  5 weeks | 1 | 1-5 | 考查Check | 必修  （3学分）  Obligatory (3 credits) |
| 0508171005E | 文献综述与开题报告  Review and Opening Lecture | 1次  time | 1 | 2 | 考查Check |
| 0508171006E | 学术报告  Academic Seminar | 3次以上3 times | 1 | 1-3 | 考查Check |
| 小计  Subtotal | |  |  |  |  |  |  | 28 |

# 全中文授课外国来华留学硕士研究生汉语国际教育专业学位培养方案

Postgraduate Program in Master of Teaching Chinese to Speakers of Other Languages (MTCSOL)

**一、培养目标 Training Objectives**

培养了解中国，理解中华文化，具有较熟练的中国语言文化教学技能和跨文化交际能力，胜任汉语教学任务的具备良好职业道德的专门人才。

This program is oriented to cultivate professionals with strong work ethics and good understanding of China and Chinese culture, proficient in teaching skills and techniques in Chinese language and culture, good at intercultural communication, and thus qualified for Chinese teaching.

**二、研究方向 Research Orientation**

汉语国际教育

Teaching Chinese to Speakers of Other Languages  
**三、学习方式 Study Mode**

第一学年实行高密度的教学计划，学完主要学位课程；第三学期回生源国实习；第四学期开始在导师指导下撰写毕业论文。

The first year study focuses on the completion of intensive core courses, the third semester study is carried out in students’ home country in the form of internship, and the fourth semester study centers on graduation thesis under the guidance of supervisors.

**四、学习年限和学位 Length of Schooling and Degrees**

全中文授课的汉语国际教育外国来华留学硕士专业学位研究生的基本学制为2.5年，其中课程学习1～1.5年，实习、学位论文撰写和答辩1～1.5年。因特殊原因未能在基本学制年限内完成学习、研究任务或论文答辩的，可由本人提前三个月提出申请，指导教师签署意见，经学院同意并报研究生处审核，可延长学习年限。修业年限不得超过5年。

学位授予：汉语国际教育硕士。

This is a Master of Teaching Chinese to Speakers of Other Languages. The length of schooling is 2.5 years in which 1～1.5 year for course study and 1～1.5 years for dissertation research and practice. The students who are unable to complete studies, research task or thesis defense within schooling years because of special reasons can apply for an extension. But the students should submit such application to relevant department 3 months in advance before graduation to get the permit. The students have a maximum of 5 years to finish the Master Degree.

Degree Conferred: Master of Teaching Chinese to Speakers of Other Languages

**五、课程设置及学分要求 Curriculum and Requirements for Credit**

（一）学分要求 Requirements for Credit

累计修习总学分40学分。

The Minimum Graduation Credits: 40 Credits.

（二）课程设置 Curriculum

具体课程设置附后 Attached is the detailed curriculum schedule.

六、培养方式 Training Mode

研究生的培养实行导师负责制和研究生指导小组集体指导相结合的原则。提倡建立研究生指导小组，旨在优化研究生的学术环境，博采众长，有利于培养研究生良好的协作精神。

研究生的课程教学要贯彻教学相长和因材施教的原则，可采用讲授、自学、课堂讨论、专题报告、写读书笔记等多种方式进行。提倡讲授与课堂讨论相结合的教学方式，充分发挥教师的作用和学生的主观能动性。既要使研究生认真学习基础理论和专门知识，又要使他们掌握科学研究的方法和技能。课程教学要注重实效，严格考核。

The postgraduate is supervised by master tutor and steering group. The establishment of steering group which aims to optimize the academic environment of students will be good for cultivating students’ spirit of cooperation.

The teaching method should be helpful to both teachers and students and suit the ability of each student. It could be in various ways, such as classroom teaching, self-studying, class discussing, writing report, or writing reading notes. The combination of classroom teaching and class discussing during class time will allow the teacher to full play his/her role in class and excite the study enthusiasm of students. The students should grasp scientific research method and technology while studying basic theories and specialized knowledge at school. Teaching should be pragmatic and examination should be strict.

**七、培养过程实施 Performance of Training Process**

根据《浙江科技学院关于外国来华留学硕士研究生培养工作规定（试行）》，加强研究生培养的目标管理，学院和学位点对研究生的课程教学、开题报告、学术活动、指导小组的确定、个人培养计划的制定和执行、中期考核以及学位论文的评阅和答辩等环节严格管理并加强检查，确保研究生培养质量。

According to the “Regulations for overseas postgraduates education of Zhejiang University of Science and Technology (trial version)”, the subordinate school should strengthen the management of students education to ensure the quality of students, including course teaching, thesis proposal, academic activity, establishment of steering group, the formulation and implementation of personal training schedule, interim assessment and the arrangement of appraisement and the defence of graduation thesis.

（一）制订个人培养计划 Personal Training Proposal

研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学位点负责人审定后实施。

The graduate students should decide their research directions and make their individual training proposals under the guidance of their supervisors according to the training program and their specific conditions within one month of enrolling, and the training proposals will be implemented with the approval of the head of the academic degree program.

（二）开题报告 Opening Report

研究生应系统地查阅国内外有关文献，了解国内外学术动态，并对收集的资料做出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下提出论文工作计划，并做开题报告。

The graduate students should systematic consult domestic and foreign thesis, learn the developments of academic at home and aboard, analyze and review the collected information, point out the issues and the solutions, make the research proposals under the guidance of their supervisors, and give opening report.

（三）学位论文 Dissertation

学位论文必须在导师的指导下由研究生本人独立完成。

The dissertation should be completed independently by graduate students under the guidance of their supervisors.

学位论文格式要求参见《浙江科技学院研究生学位论文格式的统一要求》。

Dissertation format requirements refer to “Uniform format requirements for graduate dissertations of Zhejiang University of Science and Technology”.

（四）论文评阅、答辩 Review and Defense of Dissertations

参见《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的规定》。

Refer to “Requirements of the review and defense for graduate dissertations of Zhejiang University of Science and Technology”.

（五）学位授予Degree-conferring

参见《浙江科技学院硕士学位授予工作细则》。

Refer to “Master’s Academic Degree-conferring Detailed Codes of Zhejiang University

of Science and Technology”.

**汉语国际教育外国来华留学硕士专业学位研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 课程  编号 | | 课程名称 | 总学 时 | 学分 | 开课学期 | 考核  方式 | 备注 |
| 公  共  学  位  课 | | 0000152004 | | 当代中国专题  Contemporary Chinese Studies | 32 | 2 | 1 | 考试 | 必修6学分 |
| 0000152005 | | 汉语语言学  Chinese Linguistics | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 0000152006 | | 高级汉语  Advanced Chinese | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 学科学位课 | 核心课程 | 1504534001 | | 汉语作为第二语言教学  Teaching Chinese as a second language | 64 | 4 | 1 | 考试 | 必修12学分 |
| 1504532002 | | 第二语言习得  Second Language Acquisition | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 1504532003 | | 国外汉语课堂教学案例  Overseas Chinese Teaching Cases | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 1504532004 | | 中华文化与传播  Chinese Culture and Communication | 32 | 2 | 2 | 考试 |
| 1504532005 | | 跨文化交际  Intercultural Communication | 32 | 2 | 1 | 考试 |
| 扩展课程 | 汉语知识及其教学类 | 1504532007 | 汉外语言对比与偏误分析  Comparison and Contrast between Chinese and Foreign Languages | 32 | 2 | 1 | 考查 | 扩展课程三个类别必须至少各选一门课，且选修学分不少于10学分 |
| 1504532008 | 汉语教材与教学资源  Chinese Teaching Materials and Teaching Resources | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 中华文化传播与跨文化类 | 1504532018 | 中华文化经典 Classical Chinese cultures | 32 | 2 | 1 | 考查 |
| 1504531012 | 中外文化比较 Comparison between Chinese and Foreign Cultures | 16 | 1 | 2 | 考查 |
| 教育与教学管理类 | 1504532012 | 外语教育心理学  Foreign Language Education Psychology | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 1504531015 | 国别汉语教学调查分析Chinese Teaching Investigation and Analysis in Different Countries | 16 | 1 | 2 | 考查 |
| 1504531014 | 汉语国际推广专题  International Promotion of Chinese Language | 16 | 1 | 1-2 | 考查 |
| 训练课程 | 1504533015 | | 课程设计与实践（现代教育技术应用；汉语教学资源及其利用；教学测试与评估设计）Curriculum Design and Practice | 32 | 2 | 1-3 | 考查 | 必选4学分 |
| 1504531016 | | 中华文化才艺与展示  Talents and Presentation of Chinese Culture | 32 | 2 | 2 | 考查 |
| 必  修  环  节 | | 1504531004 | | 专题讲座  Lectures | 10次 | 1 | 1-4 | 考查 | 必  修8学分 |
| 1504531005 | | 文化体验（中国文化或中外文化交流体验活动  Cultural Experience (Chinese Cultural Activity or Chinese Foreign Cultural Exchange Activity) | 10次 | 1 | 1-4 | 考查 |
| 1504536003 | | 教学实习  Teaching Practice | 不少于半年 | 6 | 3-4 | 考查 |