**中国石油大学（华东）**

**硕士专业学位研究生培养方案（工程类模板）**

**类别代码及名称：×××× 专业领域代码及名称：××××**

**（*格式要求：标题：黑体20，一级标题：宋体四号加粗，正文宋体四号，１.２５倍行距，表格字体宋体五号*）**

**一、类别领域简介**

简述本类别、领域的发展简史、现状及发展趋势，在国民经济建设和社会发展中的作用，以及与相关学科的联系。要求内容全面，文字清晰，语言简练，重点突出本领域的特色、优势及影响力，字数控制在500字以内。

**二、培养目标**

面向国家、经济社会发展和行业领域创新发展需求，紧密结合自身优势与特色，以提升职业胜任力为导向，以实践能力和创业能力培养为重点，以产学融合为途径，培养热爱祖国、拥护党的领导，具有国家使命感和社会责任心，遵纪守法，身心健康，掌握特定职业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有突出的实践创新能力，较强的解决本领域工程实际问题的能力，能够承担相关领域专业技术或管理工作、具有良好的职业素养和国际视野的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理专门人才。

各类别领域应根据上述总体要求，根据本类别领域主要服务面向发展趋势及其对高层次人才的要求，结合依托学科建设和自身特点与发展水平，确定与本类别领域相适应的硕士专业学位研究生培养目标。

**三、基本要求**

基本要求（毕业要求），是从品德素质、知识、能力等方面对培养目标的具体化，须依据本类别领域培养基本要求和学位授予标准来设置。一般分为以下3个方面：

1．品德素质要求：应具备的政治思想、品德及职业素质等；

2．知识结构要求：应掌握的基础理论、专业知识及其结构与掌握程度等；

3．专业能力要求：应具备的主要专业能力、沟通交流能力及外国语水平等。

**四、培养方向**

培养方向设置宜精不宜多，按照专业领域制定的培养方案，培养方向一般不应超过3个。培养方向设置要与国家相关行业领域和支撑学科今后5-10年的发展方向紧密契合，要与学校强化、拓展、升级的学科学位点一体化建设指导思想相匹配，鼓励在国家经济社会发展急需的领域设置培养方向。每个培养方向应有方向带头人和结构合理的指导梯队，须有专属性课程的支撑，充足研究经费和资源保障，年均招生5人以上。每个培养方向应有200-300字的介绍，说明所面向行业或职业领域及特色优势等。

**五、学习方式与学习年限**

可采用全日制或非全日制学习方式。

基本学习年限为3年，最长学习年限为5年。非全日制研究生培养采取在职不脱产的学习方式，但在校学习时间累计不少于12个月。

**六、培养方式**

各专业领域一般采取“课程学习”+“校内实训”+“专业实践”+“学位论文”四阶段递进式培养方式。根据要求，具有2年及以上企业工作经历的专业实践环节时间累计不少于6个月，其他学生不少于1年。

硕士专业学位研究生实行校企双导师指导制，其中第一责任导师为校内导师。学校聘请企业（行业）具有丰富工程实践经验的高级专家为导师组成员，实践经验的技术专家，参与 实习实践、课程学习与学位论文等培养环节的指导工作。 论文等环节的指导工作。也可根据研究生的专业实践和 学位论文工作需要， 聘请多位导师组成导师组，进行联合指导。

各领域应根据本专业学位研究生教育指导委员会要求，结合领域实际，确定合适的培养方式。

**七、学分要求与课程设置**

**1．学分要求**

一般总学分要求不低于30学分，其中必修课不低于14学分。

各类别领域可根据本类别全国专业学位研究生教育指导委员会有关要求和自身特点，在最低要求基础上灵活设置学分要求。

**2．课程设置**

硕士专业学位研究生课程体系一般由公共必修课、公共基础课、专业基础课、选修课等构成；必修环节包括文献阅读与开题报告、专业实践、学术交流与研修等。

各类别领域应依据《关于制定工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》（学位办[2018]14号）和各专业类别硕士专业学位基本要求，合理设置课程体系。课程体系的设置要紧密围绕培养目标和学位授予基本要求的达成度进行，充分反映本领域对专门人才要求，以工程实际与学科发展需求为导向，体现先进性、模块化、复合型、工程性和创新性要求，综合专业基础知识、职业素养、工程能力和职业发展潜力培养。

**（1）核心课程**

核心课程包括平台核心课程和方向核心课程，平台核心课程为本类别领域基础理论与工程技术基础知识，本领域研究生都应修读；方向核心课程本领域各培养方向专业基础理论知识，相应培养方向的研究生都必须选修。

各领域应结合自身特点，列出本专业领域研究生应修的核心课程，每门课程应有100-200字的简介。每个领域所列核心课程一般不多于6门。

**（2）课程设置**

见附表。

**表1硕士专业学位研究生课程体系构成（含中文授课来华留学硕士生）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程类型** | **课 程** | **学分要求** |
| 必修课（≥14学分） | 公共必修课（5学分） | 1. 《中国特色社会主义理论与实践研究》，36学时，2学分（来华留学硕士生由《中国概况》替代）；
2. 《工程伦理》，18学时，1学分；
3. 《第一外国语（硕士）》，36学时，2学分（外语优秀者可申请免修）（来华留学硕士生由《汉语言基础》替代）。
 | 5学分 |
| 公共基础课 | 1. 数学类课程。如无特殊要求，建议修《高等工程数学》；
2. 视类别领域需求，可设置工程管理、人工智能、实验方法类等课程
 | ≥9学分 |
| 专业基础课 | 1） 每个方案至少应有2门本类别领域的专业基础课程；2） 根据类别领域特点设置1-2门实验实训类课程（也可以在专业选修课部分分方向设置）。 |
| 选修课（≥9学分） | 公共选修课 | 1. 《自然辩证法概论》、马克思主义与社会科学方法论（18学时，1学分），工程类专业硕士生必须二选一，由各领域自定；
2. 《信息检索》（1学分）；
3. 研究生职业生涯发展与就业能力训练，16学时，1学分；
4. 论文写作指导类课程，16学时，1学分（各学院可结合自身特点设置）；
5. 科研诚信与学术规范，16学时，1学分；
6. 工程项目管理，32学时，2学分；
7. 外语类校管课：①应用型语言技能类：《研究生英语视听说》、《学术英语阅读与写作》、《英汉语言比较与翻译》；②人文素养类：《跨文化交际与沟通》、《英语国家经典文学作品赏析》；③ESP课程：《能源英语》、《出国留学英语》（每门课18学时，1个学分，；
8. 公共体育（1学分，全日制研究生必选）；
9. 其他校管人文素养、信息技术、工程管理类课。
 | ≥3学分 |
| 专业选修课 | 1. 每个培养方向至少应设置1门方向核心课（本方向学生限选）
2. 每个培养方向应有若干门专属的专业选修课（方向课）：包括方向前沿课、专业技术课程、实验课程等；
3. 本类别其他领域的专业选修课；
4. 跨学科课程；
5. 每门选修课以2学分为宜。
 | ≥6学分 |
| Upcic课程 | Upcic是UPC Intensive Curricula的缩写，意为中国石油大学集中式课程，一般为0.5或1学分。 | ≤3学分 |
| 补修课程 | 1. 跨学科报考或同等学力录取的研究生应补修2门我校本专业的本科生主干课程；
2. 补修课不计入总学分。
 |  |
| 必修环节（7学分） | 1. 文献综述与开题报告，1学分；
2. 专业实践，6学分。
 | 7学分 |

**课程设置及培养环节说明：**

①为分析课程、必修环节、学位论文对培养目标与基本要求的支撑性，可按OBE理念，参考 “培养目标要求实现程矩阵”分析法（表2），将培养目标和基本要求分解为若干子目标，分析各门课程、必修环节及学位论文对各个子目标的支撑情况。如果几门课程指向一个子目标，需要考虑课程合并；如果有些课程与子目标没有任何相关性，考虑剔除；如果有子目标没有任何课程支撑，考虑新开课程。

**表2 培养目标要求实现矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **培养目标、基本要求指标体系分解** |
| **课程体系** | **基础理论** | **专业知识** | **前沿知识** | **创新能力** | **…** |
| **课程I** | **√** |  |  | **√** |  |
| **课程II** |  | **√** |  |  |  |
| **课程III** |  | **√** |  |  |  |
| **课程IV** | **√** |  | **√** |  |  |
| **…** |  |  |  |  |  |

②课程编号：为方便课程与教学管理，实现硕博课程贯通，对研究生课程实行统一编号，按修课顺序要求划分课程层次，而不再分硕士生和博士生课程。课程编号由7位阿拉伯数字组成，编码规则如下图所示。针对不同层次或不同专业领域开设的同一名称课程，可以在课程名称后缀上课程编号的首位和最后两位，以示区别。如：编号为602011 的《理论力学611》与编号为704036的《理论力学736》。

**表3 各院系编码表**

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **单位** |
| **010** | **地球科学与技术学院**  |
| 011 | 地质类  |
| 012 | 应用地球物理类  |
| **020** | **石油工程学院**  |
| 021 | 油藏工程、油气井工程、采油工程系  |
| 022 | 船舶与海洋工程系  |
| 023 | 油田化学系  |
| 024 | 海洋油气工程系  |
| **030** | **化学工程学院**  |
| 031 | 化学工程系  |
| 032 | 应用化学系  |
| 034 | 环境与安全工程系  |
| 035 | 生物工程与技术中心  |
| **040** | **机电工程学院**  |
| 041 | 机电工程系  |
| 043 | 机械设计与车辆工程系  |
| 044 | 工业设计系  |
| 045 | 安全科学与工程系  |
| **060** | **储运与建筑工程学院**  |
| 061 | 土木工程系  |
| 062 | 储运工程系  |
| 064 | 工程力学系 |
| 065 | 燃气工程系  |
| 066 | 建筑系 |
| **140** | **材料科学与工程学院** |
| 141 | 材料加工工程系 |
| 142 | 材料系  |
| 143 | 材料物理系 |
| 144 | 材料化学系 |
| 145 | 新能源材料系 |
| **150** | **新能源学院** |
| 151 | 装控系 |
| 152 | 能动系 |
| 153 | 电气系 |
| **160** | **海洋与空间信息学院** |
| 161 | 地理信息与测绘工程 |
| 162 | 电子信息 |
| 163 | 通信工程 |
| **050** | **控制科学与工程学院**  |
| 051 | 自动化系  |
| 052 | 电子信息工程系 |
| 053 | 电气工程系 |
| 054 | 电工电子学教学中心  |
| **070** | **计算机科学与技术学院**  |
| 071 | 计算机应用技术系  |
| 072 | 计算机科学系  |
| 073 | 软件工程系  |
| 074 | 通信工程系  |
| 075 | 物联网工程系  |
| **080** | **经济管理学院**  |
| 081 | 工程管理系  |
| 082 | 信息管理系 |
| 083 | 财务与会计系 |
| 084 | 管理与营销系  |
| 085 | 经济学系  |
| 086 | 公共管理系  |
| **090** | **理学院**  |
| 091 | 基础数学系  |
| 092 | 计算数学系、应用数学系  |
| 093 | 基础物理系、物理与光电工程系  |
| 094 | 物理实验中心  |
| 095 | 材料物理与化学系  |
| 096 | 化学系  |
| **100** | **文学院**  |
| 101 | 大学英语一系、二系  |
| 102 | 英语语言文学系  |
| 103 | 俄语语言文学系  |
| 104 | 研究生外语教学部  |
| 105 | 法学系  |
| 106 | 汉语语言文学系  |
| 107 | 艺术类(音乐系、美术系)  |
| **110** | **马克思主义学院**  |
| 111 | 马克思主义原理系  |
| 112 | 思想政治教育系  |
| 113 | 马克思主义中国化系、中国近现代史系  |
| **120** | **体育教学部**  |
| 121 | 第一、第二公共体育教研室  |
| 122 | 竞技体育教研室 |

③第一外国语（硕士），为硕士生公共必修课，原名为《基础英语》，英语水平达到一定要求的研究生可以申请免修。其他语种的学生需修读相应语种课程。

④Upcic[‵ʌpsik]是 UPC Intensive Curricula的缩写，意为中国石油大学集中式课程，为拓展研究生学术视野而设置。研究生参加的各类学术交流与创新实践活动，如暑期学校、外聘专家短期集中课程、专题学术研讨会、学术论坛、重要学科竞赛、创新创业活动等，均可以换算成 Upcic 学分。 Upcic学分依据《中国石油大学（华东）课程学分认定与成绩转换办法》进行认定。

⑤补修课：跨学科或同等学力报考录取的研究生，由导师指定补修学校对应本专业的2门本科主干课程，最多不超过4学分。补修课所取得学分不计入总学分。

⑥专业课程的设置应主动对接与本类别领域相应层次水平的职业资格考试，培养方案中也可以明确规定硕士专业学位研究生通过相关国家职业资格考试后可免修或豁免相应课程考试。

**（3）必修环节**

①专业实践（6学分）：本领域硕士生完成课程学习后，要结合本人培养方向和学位论文选题，依托校企联合培养基地或导师所承担企业工程科研项目，选择适当课题，开展为期12个月的专业实践。主要包括在岗参加企业技术攻关、技术改造、故障诊断分析、产品研发、工程综合项目管理等。专业实践结束后，提交一份专业实践报告，并参加实践报告答辩，通过者获得6学分。专业实践报告要由校企联合指导教师审定、实践单位签章。

专业实践是硕士专业学位研究生职业胜任力培养必要环节。通过专业实践应达到：基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，提高实践创新能力，提升职业素养。全日制硕士生专业实践可采取集中实践和分段实践相结合的方式进行，非全日制硕士生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。实践成果要能够反映工程类硕士专业学位研究生在工程能力和工程素养方面取得的成效。各领域可根据实际情况，确定研究生的实践形式、内容和学分,制定专业实践环节大纲，对实践目标、实践形式、实践任务和实践考核评价等提出具体要求。

②文献阅读与开题报告（1学分）：入学后，硕士生要结合本人研究方向，积极开展文献调研，研读一定数量以上专业文献（其中应有一定数量的外文文献），撰写文献综述或总结报告。结合文献调研和工程研究，硕士生要在导师的指导下，进行学位论文选题，完成学位论文开题报告工作。学位论文开题采取答辩方式进行，并要求提交书面开题报告。完成文献综述或总结报告，通过学位论文开题报告，获得1学分。工程类专业学位硕士生学位论文开题报告一般应在第三学期进行。

各领域应根据自身特点，对文献阅读和开题报告工作做出具体要求。

**八、中期考核**

只针对全日制研究生，一般在第四学期末或第五学期初进行，由各学院组织对硕士生的课程学习、专业实践、文献综述、开题报告及学位论文工作研究进展情况等进行一次全面的考核，达不到本培养方向考核要求的，可根据具体情况进行延期考核或分流。具体可参照学术学位硕士生中期考核暂行规定实施。

**九、科研训练与学位论文**

科研训练与学位论文工作是培养工程类专业学位硕士生从事科学研究或独立担负专门技术工作能力的关键环节。硕士生应在导师（组）的指导下，明确研究方向，收集材料，开展调查研究，选择适当的课题，开展科技研究训练，并撰写学位论文。工程类专业学位硕士生学位论文研究工作应与专业实践相结合，时间不少于1年。

学位论文选题应直接来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，密切结合本专业领域发展方向，具有一定创新性和实际应用价值。

学位论文可以采用工程设计类、技术研究类、产品研发类、工程与项目管理、调研报告等类型。要求内容充实，概念清晰，逻辑严谨，结构合理，数据可靠，格式规范，条理清楚，表达准确，具有一定的理论深度和难度，具有独到见解。学位论文正文自述一般不少于3万字。

学位论文是综合衡量硕士生培养质量和学术水平的重要标志，各专业类别（领域）应依据学位授予基本要求对学位论文选题、形式内容、创新性及水平提出具体要求。

**十一、创新成果与职业资格**

各类别领域可根据实际情况，明确硕士生在创新实践成果方面、或者取得本领域相应职业资格证书方面的要求。

**十二、学位论文评审与答辩**

专业学位硕士生完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，达到培养方案规定的学分要求，符合学校学院相关规定的，可申请学位论文评审与答辩。学位论文评审与答辩一般在硕士研究生入学后的第六学期进行。学位论文评审与答辩依据《中国石油大学（华东）学位授予工作细则》（中石大东发[2015]33号）和其他有关规定进行。

通过学位论文答辩，符合毕业条件的颁发相应专业类别领域毕业证书。达到本专业类别学位（授予）标准及其他有关要求，符合学位授予条件的，可依据《中国石油大学（华东）学位授予工作细则》（中石大东发[2015]33号）审批，授予相应专业类别硕士学位。

学院学位评定分委员会主席（签字）： 学院公章：

 年 月 日