

# 2014 级冶金工程专业本科人才培养方案

学科门类：工学                      专业类：冶金类                      专业代码 080404

学位类型：工学学士学位      标准学制：4 年

特别说明：卓越工程师教育培养计划

## 一、专业介绍

### 1. 培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，掌握冶金工程专业的基本理论和知识，熟悉与本专业相关的理论知识，了解冶金机械和冶金环保工程理论技术方面的最新进展，具备独立从事冶金工程有关的工程规划、设计、施工、运营、管理等工作和初步的研发能力，能在政府、规划、环保、经济管理等部门和冶金设计单位、工矿企业、科研单位、高校等从事生产、规划、科研、设计、施工、研发、教育等方面工作的高级工程技术人才。

### 2. 培养规格

冶金工程专业培养的本科生应具有思想道德、专业、文化、身心的综合素质。在“综合素质、知识、能力”三个方面达到以下基本要求。

① 综合素质要求：包括思想道德、专业、文化、身心素质四方面。

思想道德素质：热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，初步掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和科学发展观重要思想的基本原理。愿为社会主义现代化服务，为人民服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的责任感。

专业素质：具有一定的科学素养，严谨求实，勤奋创新。有较强的工程意识、经济意识、环境保护意识。

文化素质：初步树立科学的世界观和为人民服务的人生观。具有敬业爱岗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质。具有在哲理、情趣、品味、人格方面的较高修养，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

身心素质：保持心理健康，乐观豁达，积极向上。养成锻炼身体的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，具有健康的体魄，能够承担建设祖国的任务。

② 知识要求：包括人文社科、自然科学、专业基础和专业方向知识。

人文社科知识：具有一定的人文社会科学知识和素养，掌握必要的哲学、经济学、

法律等方面的知识，在文学、艺术、伦理、历史、社会学及公共关系学等方面有一定的修养，具有一定的人文素质和社会交往能力。

**自然科学知识：**具有较为扎实的自然科学基础理论，为专业基础课和专业课的学习打下坚实基础。掌握高等数学及工程数学的基本理论，能够进行数学分析、数理统计和计算机信息处理，掌握大学物理的基本理论及其应用，掌握无机化学、有机化学和物理化学的基本原理及其实验方法和实验技能，了解信息科学的基本知识和有关技术，了解现代科学技术发展的主要趋势和应用前景。并通过相关基础理论课程的学习，培养科学的思维方法，初步具有合理抽象、逻辑推理和分析综合的能力。

**专业基础知识：**掌握冶金工程专业基础理论和知识，包括：物理化学、金属学与热处理、冶金原理、冶金传输原理；掌握工程制图、冶金原料处理工艺、冶金专业实验、冶金企业自动化的基本知识和技能；熟悉电工、电子学和自动控制的基本知识。

**专业方向知识：**掌握解决本专业工程技术问题的理论和方法，包括：冶金环保及资源综合利用和工业技术经济、冶金工程的基本原理与设计方法；熟悉冶金工程钢结构、材料与设备的基础知识，熟悉冶金工艺系统的原理，熟悉冶金工程施工和运营管理的知识和方法；了解冶金工程发展历史、相关学科的基本知识及其与本专业的关系。了解冶金工程规划、工程设计的相关程序和有关文件要求；了解本专业有关的法律、法规、标准和规范。

③ **能力要求：**包括获取知识、应用知识和创新能力。

**获取知识的能力：**具有综合应用各种手段查阅文献和资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习提高水平的能力。

**应用知识的能力：**具有应用语言、文字、图形等进行工程表达和交流的能力。掌握一门外国语，具有阅读本专业外文书刊、技术资料和听说写译的初步能力。具有综合运用各项知识分析问题、解决问题的能力的基本能力。

**创新能力：**初步具有研究、开发和创新能力。

### 3. 主干学科和相近专业

主干学科：冶金工程

相近专业：材料科学与工程

### 4. 主要课程

物理化学、金属学与热处理、冶金原理、冶金传输原理、钢铁冶金学、钢铁厂设

计、直接还原与熔融还原、冶金原料处理工艺、冶金专业实验、冶金企业自动化、冶金环保及资源综合利用和工业技术经济等。

### **毕业条件**

冶金工程专业卓越工程师采用校企联合培养，突出工程实践能力。学制 4 年，按照“3+1”人才培养模式进行培养，其中学校培养阶段累计 3 年，企业工程实践阶段累计 1 年。学生在修业年限内必须按培养方案的要求获得不低于 190 的总学分，且应获得培养方案中规定的全部必修课程和集中实践教学环节的 150 个学分，不低于 40 的选修课程学分，不低于 10 的通识课程学分（其中应包含艺术类通识课的学分）。

### **5. 授予学士学位条件**

学生本科毕业时，满足《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》要求者，并获得课外素质教育模块 10 学分，授予工学学士学位。

## **二、教学计划**

详见附表。

专业负责人：杨双平

院长（主任）：杜忠泽

院（系）盖章：

二〇一四年四月



附表2 实践教育教学模块设置及安排表（钢铁冶金卓越14）

序号	课程编码	实践教学内容	学分	学时	周数	各学期周学时(周数)分配								课程性质	考核方式
						一		二		三		四			
						1	2	1	2	1	2	1	2		
1	115001	军事训练(军事理论)	3.0		3			3K						必修	查
2	108131	认识实习	2.0		3					3K				必修	查
3	107072	机械设计基础课程设计	2.0		2					2K				必修	查
4	108121	热工工艺课程设计	2.0		2						2K			必修	查
5	107062	金工实习	2.0		2						2K			必修	查
6	108130	生产实习	4.0		8							8K		必修	查
7	108122	钢铁冶金工艺课程设计	2.0		4							4K		必修	查
8	108132	毕业实习	3.0		4								4K	必修	查
9	108133	毕业设计	14.0		14								14K	必修	查
总计		学时	34.0	0	42	0	0		0	0	0		0		
		周数				0	0	3	0	5	4	12	18		