

## 第二期来华留学英语授课品牌课程申报表

申报单位 西安石油大学

推荐单位 陕西省教育厅

课程名称 An Introduction to Earth Sciences

课程名称 地球科学概论

课程类型  理论课（不含实践）  高职生课程  
 实验(践)课、实训课  本科生课程  
 理论课（含实践）  研究生课程  
 非学位课程

所属一级学科（专业大类）名称 理学

所属二级学科（专业类）名称 地质学类

课程负责人 姚志刚

联系电话 13720773671

电子邮箱 yzg123@xsyu.edu.cn

申报日期 2016年11月8日

中华人民共和国教育部制表  
二〇一六年九月

## 填写要求

- 一、 请如实填写各项。
- 二、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 三、 涉密内容和有可能涉密的内容不填写，不宜大范围公开的内容，请慎重考虑是否申报。
- 四、 除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 0~3 名主讲教师的详细信息。
- 五、 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。
- 六、 本表可在 <http://ceo.ceaie.edu.cn/cn/index> 在线填写打印。

## 1. 教学团队

### 1.1 课程负责人

基本信息	姓名	姚志刚	性别	男	出生年月	1968.10
	最高学历	研究生	专业技术职务	教授	电话	13720773671
	学位	博士	职务	课程负责人	传真	029-88382783
	所在院系	地球科学与工程学院		邮箱	yzg123@xsyu.edu.cn	
	通信地址及邮编	西安市电子一路 18 号西安石油大学地科院, 710065				
	研究方向	油气地质综合研究, 地球化学, 非常规油气地质				
教学情况	<p>近三年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过三门）；承担的实践性教学（含实验、实训、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）；主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）；主编的规划教材（不超过五项）</p> <p><b>近三年来讲授的主要课程：</b></p> <p>1、地球科学概论（英文），留学生本科学位课，4 学时/周，三届总人数 104 人；</p> <p>2、地质学专业概论（英文），留学生本科学位课，4 学时/周，三届总人数 104 人；</p> <p>3、含油气盆地分析（英文），留学生硕士学位课，2 学时/周，三届总人数 3 人。</p> <p><b>承担的实践性教学：</b></p> <p>地球科学概论实验，地质认识实习，毕业设计，近三年课程学生总人数 104 人。</p> <p><b>作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文：</b></p> <p>1、姚志刚，高璞，王凤琴. 2012. 浅析油气勘探类专业的英语教学与改</p>					

	<p>革 [J], 中国地质教育, 81 (1): 89-91</p> <p>2、姚志刚, 高璞, 刘芊. 2011. 石油高校专业英语教学的思考[A]. 西安石油大学编. 教学研究与实践[C]. 西安: 陕西科学技术出版社</p> <p>3、姚志刚, 赵靖舟, 武富礼, 王凤琴. 2009. 石油地质英语词汇教学方法探析 [J], 中国地质教育, 72 (4): 166-171</p> <p><b>规划教材:</b></p> <p>资源勘查工程专业英语 (2010.10, 参编) .</p>
<p>学术 研究</p>	<p>近三年来承担的学术研究课题 (含课题名称、来源、年限、本人所起作用) (不超过三项); 在国内外公开发行人刊物上发表的学术论文 (含题目、刊物名称、署名次序与时间) (不超过三项); 获得的学术研究表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过三项)</p> <p><b>近三年来承担的学术研究课题:</b></p> <p>1、南泥湾油田汾川区勘探潜力评价, 延长油田股份有限公司, 2014.11~2016.6, 主持人;</p> <p>2、鄂尔多斯盆地南部铜川—延安地区三叠系油页岩资源调查评价, 中国地质调查局西安地质调查中心, 2011.03~2014.05, 技术负责人;</p> <p>3、延长低 (超低) 渗透油田勘探地质理论和特色技术研究, 陕西延长石油 (集团) 有限责任公司研究院, 2010.07~2011.12, 主要骨干。</p> <p><b>在国内外公开发行人刊物上发表的学术论文:</b></p> <p>1、YAO Zhigang*, YANG Yang, YING Huawei, and DONG Yunpeng. 2014. Mineral characteristics and their geological significance of black shales in southeastern Ordos Basin by X-ray diffraction analysis [J]. Chinese Journal of Geochemistry, 33(1): 119-124 (EI 检索号: 20140717320023).</p> <p>2、YAO ZHI-GANG, GAO PU, YANG YANG. 2011. Using Apatite Fission Track Model to Study the Tectonic-Thermal Evolution [A]. In: Xianlong Wang, 2011 International Conference on Computer, Electrical, and Systems Sciences, and Engineering (CESSE2011), IERI, USA. 87-90 (ISBN: 978-0-615-42292-3) (ISTP 检索号: BWO35).</p> <p>3、姚志刚, 周立发, 高璞, 高珊, 余刚。2010。北天山中、新生代隆生和剥蚀史研究[J], 中国矿业大学学报, 39(1): 121-126 (EI 光盘检索, 检索号: 20100912740970).</p>

英语 能力 说明	<p>海外学习、语言培训、海外访学经历等。</p> <p>能够熟练应用英文进行口语和学术交流。主要参加过以下英语培训和学习：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、2012.02~2012.06，教育部出国留学人员培训部；</li> <li>2、2011.09~2011.12，西安石油大学外国语学院教师口语培训；</li> <li>3、2013.07~2014.07，美国犹他大学，能源与地球科学研究院，访问学者；</li> <li>4、2013年、2014年参加 AAPG（美国石油地质学家协会）年会和洛矶山脉专题年会进行论文交流；</li> <li>5、2014年参加 EGI（美国能源与地球科学协会）年会进行论文交流。</li> <li>6、多次邀请国外专家来校进行讲学。</li> </ol>
----------------	---

课程类别：学位课程非学位课程

课程负责人：主持本门课程的主讲教师

## 1.2 主讲教师 (1)

基本信息	姓名	姚志刚	性别	男	出生年月	1968.10
	最高学历	研究生	专业技术职务	教授	电话	13720773671
	学位	博士	职务	课程负责人	传真	029-88382783
	所在院系	地球科学与工程学院		邮箱	yzg123@xsyu.edu.cn	
	通信地址及邮编	西安市电子一路 18 号西安石油大学地科院, 710065				
	研究方向	油气地质综合研究, 地球化学, 非常规油气地质				
教学情况	<p>近三年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过三门); 承担的实践性教学 (含实验、实训、实习、课程设计、毕业设计/论文, 学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课题名称、来源、年限) (不超过五项); 作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文 (含题目、刊物名称、时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (不超过五项); 主编的规划教材 (不超过五项)</p> <p><b>近三年来讲授的主要课程:</b></p> <p>1、地球科学概论 (英文), 留学生本科学位课, 4 学时/周, 三届总人数 104 人;</p> <p>2、地质学专业概论 (英文), 留学生本科学位课, 4 学时/周, 三届总人数 104 人;</p> <p>3、含油气盆地分析 (英文), 留学生硕士学位课, 2 学时/周, 三届总人数 3 人。</p> <p><b>承担的实践性教学:</b></p> <p>地球科学概论实验, 地质认识实习, 毕业设计, 近三年课程学生总人数 104 人。</p> <p><b>作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文:</b></p> <p>1、姚志刚, 高璞, 王凤琴. 2012. 浅析油气勘探类专业的英语教学与改革 [J], 中国地质教育, 81 (1): 89-91</p> <p>2、姚志刚, 高璞, 刘芊. 2011. 石油高校专业英语教学的思考[A]. 西安</p>					

	<p>石油大学编. 教学研究与实践[C]. 西安: 陕西科学技术出版社</p> <p>3、姚志刚, 赵靖舟, 武富礼, 王凤琴. 2009. 石油地质英语词汇教学方法探析 [J], 中国地质教育, 72 (4): 166-171</p> <p><b>规划教材:</b></p> <p>资源勘查工程专业英语 (2010.10, 参编) .</p>
<p>学术 研究</p>	<p>近三年来承担的学术研究课题 (含课题名称、来源、年限、本人所起作用) (不超过三项); 在国内外公开发行刊物上发表的学术论文 (含题目、刊物名称、署名次序与时间) (不超过三项); 获得的学术研究表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过三项)</p> <p><b>近三年来承担的学术研究课题:</b></p> <p>1、南泥湾油田汾川区勘探潜力评价, 延长油田股份有限公司, 2014.11~2016.6, 主持人;</p> <p>2、鄂尔多斯盆地南部铜川—延安地区三叠系油页岩资源调查评价, 中国地质调查局西安地质调查中心, 2011.03~2014.05, 技术负责人;</p> <p>3、延长低 (超低) 渗透油田勘探地质理论和特色技术研究, 陕西延长石油 (集团) 有限责任公司研究院, 2010.07~2011.12, 主要骨干。</p> <p><b>在国内外公开发行刊物上发表的学术论文:</b></p> <p>1、YAO Zhigang*, YANG Yang, YING Huawei, and DONG Yunpeng. 2014. Mineral characteristics and their geological significance of black shales in southeastern Ordos Basin by X-ray diffraction analysis [J]. Chinese Journal of Geochemistry, 33(1): 119-124 (EI 检索号: 20140717320023).</p> <p>2、YAO ZHI-GANG, GAO PU, YANG YANG. 2011. Using Apatite Fission Track Model to Study the Tectonic-Thermal Evolution [A]. In: Xianlong Wang, 2011 International Conference on Computer, Electrical, and Systems Sciences, and Engineering (CESSE2011), IERI, USA. 87-90 (ISBN: 978-0-615-42292-3) (ISTP 检索号: BWO35).</p> <p>3、姚志刚, 周立发, 高璞, 高珊, 余刚。2010。北天山中、新生代隆生和剥蚀史研究[J], 中国矿业大学学报, 39(1): 121-126 (EI 光盘检索, 检索号: 20100912740970).</p>

英语  
能力  
说明

海外学习、语言培训、海外访学经历等。

能够熟练应用英文进行口语和学术交流。主要参加过以下英语培训和学习：

- 1、2012.02~2012.06，教育部出国留学人员培训部；
- 2、2011.09~2011.12，西安石油大学外国语学院教师口语培训；
- 3、2013.07~2014.07，美国犹他大学，能源与地球科学研究院，访问学者；
- 4、2013年、2014年参加 AAPG（美国石油地质学家协会）年会和洛矶山脉专题年会进行论文交流；
- 5、2014年参加 EGI（美国能源与地球科学协会）年会进行论文交流。
- 6、多次邀请国外专家来校进行讲学。

## 1.2 主讲教师 (2)

基本信息	姓名	王凤琴	性别	女	出生年月	1964.5
	最高学历	研究生	专业技术职务	教授	电话	88382782
	学位	博士	职务	院长	传真	88382783
	所在院系	地球科学与工程学院		邮箱	fqwang@xsyu.edu.cn	
	通信地址及邮编	西安市电子二路 18 号, 710065				
	研究方向	油气储层评价、页岩气成藏				
教学情况	<p><b>近三年来讲授的主要课程：</b></p> <p>1、地球科学概论（英文），留学生本科学位课，主讲第五章（外力地质作用和沉积岩）和第九章（地震和地壳的圈层），4 学时/周，三届总人数 104 人；</p> <p>2、石油地质学（双语），必修课，学位课，周学时 4，2 届，80 人。</p> <p>3、非常规油气地质与勘探，选修课，非学位课，周学时 2，2 届，76 人。</p> <p><b>承担的实践性教学：</b></p> <p>1、地质认识实习，毕业设计，三届学生总人数 34 人。</p> <p>2、承担《石油地质学》课程设计，2 届，共计 80 人，毕业设计 12 人。</p> <p><b>主持的教学研究课题：</b></p> <p>1、陕西省教学团队“石油地质与勘探教学团队”，2014 年批准，3 年建设期。</p> <p>2、陕西省教改项目“创建油气勘探类课程群教学新模式，培养创新型人才”，2011 年-2013 年。</p> <p>3、陕西省“油气地质与地球物理省级实验教学示范中心”，2016 年批准，3 年建设期。</p> <p><b>在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文：</b></p> <p>1、Discussions on Applications of CAI Bilingual Teaching for Technical Courses, International Conference on Industrial Technology and Management</p>					

	<p>Science, No. 1,2015, Beijing</p> <p>2、浅析油气勘探类专业的英语教学与改革, 中国地质教育, 3/3, 2012</p> <p>3、油气勘探新形势下“石油天然气地质学”教学的思考, 佳木斯教育学院学报, 2/3, 2012</p> <p><b>获得的教学表彰/奖励:</b></p> <p>1、以行业办学为特色的“343”油气勘探人才培养模式的构建与实践, 2015 年获得陕西省教学成果二等奖, 排名第一。</p> <p>2、2014 年被评为陕西省教学名师。</p>
<p>学术 研究</p>	<p><b>近三年来承担的学术研究课题:</b></p> <p>1、鄂尔多斯盆地南部三叠系页岩气成藏条件研究, 来源于中国地质调查局油气资源中心, 2014.4-2015.5, 主持人。</p> <p>2、桃 2 水平井开发区砂体特征研究, 来源于中国石油长庆油田分公司, 2013.12-2014.12, 主持人。</p> <p>3、涧峪岔油田唐家川区油藏描述, 来源于陕西延长油田股份公司, 2015.7-2016.12, 主持人。</p> <p><b>在国内外公开发行人物上发表的学术论文:</b></p> <p>1、页岩气资源量计算: 以鄂尔多斯盆地中生界三叠系延长组为例, 地学前缘, 1/5, 2013</p> <p>2、鄂尔多斯盆地南部延长组长 9 段页岩气资源潜力评价, 吉林大学学报 (地球科学版), 4/7, 2016</p> <p>3、煤储层条件对煤层气产能的影响分析, 天然气勘探与开发, 2/5, 2015</p> <p><b>获得的学术研究表彰/奖励:</b></p> <p>1、鄂尔多斯盆地碳酸盐岩储层特征研究, 陕西省人民政府, 排名第二, 2015 年。</p> <p>2、鄂尔多斯盆地大型致密砂岩气藏有效开发关键技术与应用, 西安市人民政府, 排名第一, 2015 年</p>

英语 能力 说明	<p>海外学习、语言培训、海外访学经历等。</p> <p>能够熟练应用英文进行口语和学术交流。主要参加过以下英语培训和学习：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、2009年3月至2010年3月由国家留学基金委派出，在美国怀俄明大学做访问学者；</li> <li>2、2008年、2012年参加AAPG（美国石油地质学家协会）年会进行论文交流；</li> <li>3、2015年参加GSA（美国地质学家协会）年会进行论文交流；</li> <li>4、多次邀请国外专家来校进行讲学。</li> </ol>
----------------	---

课程类别：学位课程非学位课程

## 1.2 主讲教师 (3)

基本信息	姓名	肖晖	性别	男	出生年月	1980年5月
	最高学历	研究生	专业技术职务	副教授	电话	18629294519
	学位	博士	职务	副主任	传真	
	所在院系	地球科学与工程学院		邮箱	xiaohui@xsyu.edu.cn	
	通信地址及邮编	陕西省西安市雁塔区电子二路东段18号, 710065				
	研究方向	油气成藏地质与构造热演化史恢复				
教学情况	<p>近三年来承担的学术研究课题(含课题名称、来源、年限、本人所起作用)(不超过三项); 在国内外公开发行刊物上发表的学术论文(含题目、刊物署名次序与时间)(不超过三项); 获得的学术研究表彰/奖励(含奖项名称、授予单位、署名次序、时间)(不超过三项)</p> <p><b>近三年来讲授的主要课程:</b></p> <p>1、地球科学概论(英文), 留学生本科学位课, 主讲第四章(火山作用和岩浆岩)和第六章(变质作用和变质岩), 4学时/周, 三届总人数104人;</p> <p>2、油气成藏地质学, 本科学位课程, 4周学时, 14届98人、15届120人、17届198人(2个专业);</p> <p>3、油气成藏地质学, 研究生学位课程, 6周学时, 14届63人、15届59人、17届59人。</p> <p><b>承担的实践性教学:</b></p> <p>1、地质认识实习, 毕业设计, 三届学生总人数24人。</p> <p>2、毕业设计/论文, 三届学生总人数16人。</p> <p><b>获得的教学表彰/奖励:</b></p> <p>2009/2011 学年获得校级教学质量二等奖。</p>					

<p>学术研究</p>	<p>近三年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过三项）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物署名次序与时间）（不超过三项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过三项）</p> <p><b>近三年来承担的学术研究课题：</b></p> <p>1、塔里木盆地东北缘盆山构造-热演化史的热年度学约束，国家自然科学基金，2011-2014年，主持人；</p> <p>2、鄂尔多斯盆地渭北隆起构造热演化及与油气生成耦合关系，陕西省自然科学基金，2012-2014年，主持人；</p> <p>3、八面台北部青山口组油藏评价研究，中石油吉林油田课题，2013—2015年，主持人。</p> <p><b>在国内外公开发行人物上发表的学术论文：</b></p> <p>1、鄂尔多斯盆地奥陶系原生天然气地球化学特征及其对靖边气田气源研究的意义，石油与天然气地质，1/7，2013年10月。</p> <p>2、鄂尔多斯盆地南缘渭北隆起中生代构造抬升及演化，西安科技大学学报，1/4，2013年9月，</p> <p><b>获得的学术研究表彰/奖励：</b></p> <p>塔里木盆地东北缘盆山构造热演化及与油气成藏关系研究，陕西省高等学校科学技术奖，二等奖，2/6，2014年4月。</p>
<p>英语能力说明</p>	<p>海外学习、语言培训、海外访学经历等。</p> <p><b>能够熟练应用英文进行口语和学术交流。</b></p> <p>2015年4月至2016年4月，赴美国佛罗里达大学地质系访学。</p>

课程类别：学位课程非学位课程

### 1.3 教学队伍情况

	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	学科专业	在教学中承担的工作
人员构成(含外聘/兼职教师)	姚志刚	男	1968.10	教授	地质学	主讲兼课程建设
	王凤琴	女	1964.5	教授	地质资源与地质工程	主讲兼教材建设
	肖晖	男	1980.5	副教授	油气地质	主讲教师
	高璞	女	1969.7	副教授	地质学	网站维护兼实验助教
	袁炳强	男	1957.2	教授	地球物理	课程建设顾问
	整体结构	<p>教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况(含辅导教师或实验、实训教师与学生的比例)</p> <p><b>教学队伍的知识结构:</b></p> <p>教学队伍的人员均为地质资源与地质工程专业的专职教师,教龄均在5年以上,具有丰富的教学经验和专业知识,专业知识面涵盖了地质学专业的各个专业课程的需要。教学队伍的知识结构合理。</p> <p><b>年龄层次:</b></p> <p>承担教学任务的主要为中青年骨干教师,45~55岁之间3人,两名教授,2名副教授;1位老教授做课程建设顾问。年龄层次体现了老中青相结合。</p> <p><b>学缘结构:</b></p> <p>教学队伍中,3位主讲教师,均为博士,且有出国1年以上的国外学习经历;1位辅助教师(地质学专业的高级地质工程师/副教授)做网站维护兼实验助教;1位课程建设顾问,教授,出国1年以上。</p> <p>姚志刚,中国地质大学博士;袁炳强、王凤琴和肖晖,西北大学博士;高璞,中国地质大学学士。专业知识背景扎实,学缘结构合理。保证了英语授课和实践教学的顺利进行。</p> <p><b>师资配置合理:</b></p> <p>由三名教授、二名副教授组成,其中4人具有1年以上的出国留学访问经历。保证了学员专业知识和实验、学习课程的正常进行。由于近三年的平均学员(含硕士)人数约为30人,师生比例为1:6,能充分保证学生得到足</p>				

	<p>够的学习资源。近5年来，6名教师年终考核均为优良以上。</p> <p>随着学员人数的增加，学院将进一步增加师资力量，以保质保量的完成留学生的教学任务。</p>
教学改革与研究	<p>近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）</p> <p><b>近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题。</b></p> <p>近年来，课程教学组不断提升自身教学水平，积极开展教学改革，总结教学经验和成果，提高教学效果，使教学队伍的建设，教材的建设，教学方法和教学成果都有了长足的进展，具体教学改革如下：</p> <p>1、不断进行教改项目立项</p> <p>近年已完成和在研的教改项目有：</p> <p>（1）创建油气勘探类课程群教学新模式，培养创新型人才（2011~2013年），陕西省教改项目；</p> <p>（2）加强资源勘查工程专业内涵建设，培养卓越石油地质工程师（2014~2015年），陕西省教改项目；</p> <p>（3）陕西省“油气地质与地球物理省级实验教学示范中心”，2016年批准。</p> <p>（4）陕西省教学团队“石油地质与勘探教学团队”，2014年批准，3年建设期。</p> <p>以上教改项目对油气勘探类课程和资源勘查工程专业建设进行了比较深入的探讨，并提出了教改建议，促进了学课和专业的发展。根据该项目学院设置了卓越工程师创新班和地质类创新班，加强学生的基础教学，并优选品学兼优的学生进入卓越工程师创新班，从而深化培养创新型的人才。</p> <p>2、教学成果获奖</p> <p>（1）“凝练学科方向，培养创新型地质资源与地质工程类高层次人才”，获得校级教学成果二等奖（2012），项目确立了培养创新型高层次人才的目标和方法。</p> <p>（2）“以行业办学为特色的“343”油气勘探人才培养模式的构建与实践”，获得省级教学成果二等奖（2015.12），该项成果确立了我院油气勘探人才培养</p>

的基本模式，明确了培养目标；突显了地球科学与工程学院在油气勘查行业办学特色方面的成绩以及努力的方向。

### 3、课程教学组个人教学成果奖

(1) 王凤琴同志 2011 年荣获西安石油大学校级教学名师，2014 年荣获陕西省教学名师；

(2) 肖晖同志 2009/2011 学年，荣获西安石油大学校级教学质量二等奖。

(3) 课程负责人兼主讲教师姚志刚参编了高等院校石油天然气类规划教材“资源勘查工程专业英语”。

### 4、其他在研教改项目

(1) 陕西省教学团队“石油地质与勘探教学团队”，2014 年批准，3 年建设期。

(2) 陕西省“油气地质与地球物理省级实验教学示范中心”，2016 年批准，3 年建设期。

课程教学团队积极吸收优秀青年教师加入本课程组，对于培养青年教师和提高留学生教学质量都起到了示范效应。目前，课程组教师多从事过专业外语或双语教学，具有丰富的专业英语教学经验，为留学生英语讲授课“地球科学概论”打下了良好的教学基础。

由于主讲教师多为硕士研究生指导教师，且具有多年从事科研研究工作的经历，在授课过程中积极将科研成果与教学相结合，保证了学员的实训、实习和毕业设计，以及进一步深造学习的顺利进行。近三年培养来华留学英语授课 104 名本科生，硕士研究生 3 人，较好的完成了来华留学生英语授课的培养任务。

学缘结构：即学缘构成，这里指本教学队伍中，从不同学校或科研单位取得相同（或相近）学历（或学位）的人的比例。

## 2. 课程情况

**2.1 教学内容**（结合本校的办学定位、国际化发展规划、人才培养目标和生源情况，说明本课程培养定位与目标、教学方案和进度设计以及课程内容）

西安石油大学是我国西北地区唯一一所石油石化为特色的普通高校，是陕西省人民政府和中国三大石油公司共建院校。学校地质资源与地质工程学科师资力量雄厚、油气地质与勘探科研优势明显。

### 一、学校的办学定位

遵循高等教育规律，始终把人才培养作为学校的根本任务，大力开展教育教学、科学研究、社会服务和文化传承与创新活动，以本科教育为主，大力发展研究生教育，积极发展留学生教育和继续教育，努力把学校建设成为特色鲜明的高水平教学研究型大学。

学科专业定位：以石油石化为特色，以工学为主，多学科协调发展。

培养目标定位：培养石油行业和区域经济社会发展需要、开拓创新的高素质复合型应用型人才。

### 二、学校国际化发展规划

学校高度重视国际化和来华留学生教育，将来华留学生教育作为提升学校核心竞争力的重要举措。将国际化作为学校特色发展和十三五期间新的增长点，实施“一把手工程”，着力推进来华留学生教育发展。2015年，学校召开了全校“国际化工作会议”，制订了《西安石油大学国际化战略发展行动计划》，建立了面向全校各院(系)及单位的国际化考核指标体系。多年来，学校来华留学生规模居省属高校前列，先后获批“中国政府奖学金来华留学生接收院校”资格、“中国政府奖学金自主招生院校”资格；获批全国“来华留学示范基地”。来华留学生教育成果获得国家教学成果二等奖和陕西省教学成果特等奖。

国际化发展规划：紧密结合国家、行业、地方的重大战略需求以及学校的中长期发展规划，依托多层次国际合作平台，以先进的现代大学国际化发展理念为指导，以培养高素质国际化创新人才为目标，以建设国际化课程体系为基础，以拓展师生国际化视野为重点，以科研和学科的国际化合作发展为核心，引进和吸收海外优质教育教学资源，构建全方位、多层次的国际化体制机制和工作体系，全面推进学校高水平大学建设，提升学校办学水平和国际影响力。

到2020年初步建成与教学研究型大学发展相适应的国际化工作体系，达到5

个国际化发展目标：国际化合作平台、人才培养国际化、科学研究国际化、师资队伍国际化、管理服务国际化。

国际化战略的重点任务包括以下六项计划：

（一）国际化合作平台建设计划：构建全方位多领域国际合作网络、建设实质性国际合作项目和平台；

（二）课程体系国际化建设计划：推进人才培养模式改革、推进全英语双语授课专业建设、开展工程及商科专业国际教育认证。

（三）学生国际竞争力提高计划：探索与海外高校联合培养及合作办学新模式、丰富学生海外访学经历。

（四）“留学西安石大”发展计划：形成适应学校发展的留学生规模与结构、加快来华留学示范基地建设、加大来华留学工程技术人才培养基地建设、加强来华留学生教育教学质量建设。

（五）科研能力国际化提升计划：开展国际科研合作、提升学科国际影响力、积极建设国际化研究中心。

（六）师资队伍国际化提升计划：引进国际高端人才和国外智力、丰富师资队伍的外国经历、提升教师队伍在国际上的学术活跃度和影响力、强化师资队伍的国际化导向作用。

### 三、本课程培养定位与目标

《地球科学概念》是地质资源与地质工程和地学专业的一门重要的专业基础必修课程。授课对象包括全日制中国本科生和留学本科生。“An Introduction to Earth Sciences”英语课以来华留学英语授课的本科生为主要教学对象，以地资源勘查工程和地质学专业学生为主要生源，以培养“知华、友华”的“国际化、复合型、应用型”外籍人才为建设目标。

本课程是地球科学各分支学科诸专业的入门课或基础课。主要目的是，通过课堂教学和野外实习使学生掌握地球科学的基本概念和基本原理，了解地球发展的演变历史；学会识别主要的矿物、岩石；了解岩浆作用、沉积作用和变质作用以及构造运动等的基本概念；掌握地球科学（主要是地质学方面）的基本工作方法，使学生较全面了解现代地球科学的主要成就、基本知识和时空观念，训练学生掌握一些重要的基本技能，启发学生主动钻研地球科学的精神，增进学生学习

地球科学的兴趣，为今后各门专业课程的学习奠定坚实的基础。

#### 四、教学方案：

##### 1、对能力培养的要求

- (1) 掌握肉眼鉴定主要常见矿物的基本方法和技能；
- (2) 学会描述矿物、岩石、地层和构造的基本方法；
- (3) 学会认识各种地质现象，并对其形成、演化做出较为合理的解释；
- (4) 初步了解地球科学的研究方法和程序。

##### 2、本课程的重点和难点

根据资源勘查工程和地质学等专业的特色，本课程的重点为：

- (1) 地球的内、外圈层；
- (2) 地壳的物质组成（矿物、火成岩、沉积岩和变质岩）
- (3) 地质作用的类型
- (4) 构造运动
- (5) 地球的资源和环境

本课程的难点：地球各圈层的相互作用以及内、外动力地质作用的相互关系、动力来源、方式、形成过程和控制地质作用的各种因素。

##### 3、考核方式

- (1) 期终闭卷考试占总成绩 70%；
- (2) 实验报告成绩占总成绩 20%；
- (3) 课堂表现和课外作业成绩占总成绩 10%。

#### 五、进度设计和课程内容：

课程设计为 48 学时，其中 38 学时理论授课，10 学时实验教学。

Basic contents of lectures and experiments:

#### **Chapter 1 Introduction to Earth Science 2 teaching hours**

- 1.1 Earth Science and some related concepts
- 1.2 The hardships and the pleasures of geologist

#### **Chapter 2 Universe of Planetary Geology 2 teaching hours**

- 2.1 The history of Universe exploration
- 2.2 Members of the Solar System

2.3 Amazing regularities in the Solar System

2.4 Origin of the Solar System

2.5 Earth's shape

**Chapter 3 Elements and Minerals                      4 teaching hours**

3.1 The elements in the crust

3.2 Minerals and their properties

3.3 Common minerals and rock-forming minerals

**Practice 1. Cognizing Minerals                      4 experiment hours**

**Chapter 4 Magmatism and Igneous Rocks      4 teaching hours**

4.1 Magmatism

4.2 Eruption and extrusive rocks (volcanic rocks)

4.3 Intrusion and intrusive rocks

4.4 Major igneous rocks

4.5 Other concepts

**Practice 2. Cognizing Sedimentary Rocks      2 experiment hours**

**Chapter 5 Exogenic Processes and Sedimentary Rocks   4 teaching hours**

5.1 External process

5.2 Basic characteristics of sedimentary rocks

5.3 Texture of sedimentary rocks

5.4 Sedimentary structure

5.5 Common sedimentary rocks

**Practice 3. Cognizing Igneous Rocks              2 experiment hours**

**Chapter 6 Metamorphism and Metamorphic Rocks 4 teaching hours**

6.1 Metamorphism

6.2 Composition, texture and structure of metamorphic rocks

6.3 Major types of metamorphism

6.4 Major metamorphic rocks

6.5 Rock cycles

**Practice 4 Cognizing Metamorphic Rocks      2 experiment hours**

**Chapter 7 Geologic Time and the Earth's Evolution 4 teaching hours**

7.1 Relative time

7.2 Radiometric time (dating)

7.3 Geological time scale

7.4 How to understand and remember the geological time scale

**Chapter 8 Geological Structure 4 teaching hours**

8.1 Acting force and deformation of rocks

8.2 Fold and fracture

8.3 Contact relations

8.4 Tectonics/Geotectonics

**Practice 5. Cognizing Geologic Structure 2 experiment hours**

**Chapter 9 Earthquakes and the Earth's Spheres 4 teaching hours**

9.1 What is an earthquake

9.2 Earthquake distributions

9.3 Earthquake and the Earth's interior

9.4 Gravity and isostasy of crust

**Chapter 10 Sea Floor Spreading and Plate Tectonics 2 teaching hours**

10.1 Continental drift

10.2 Sea floor spreading

10.3 Plate tectonics

**Chapter 11 Geologic Resources 2 teaching hours**

11.1 Nonmetallic Resources

11.2 Metals and Ores

11.3 Energy Resources

11.4 Resources' Sustainable Development

## 2.2 教学条件

### 1.2.1 教材情况描述

#### 1、课程教材：

Introduction to Physical Geology, Thompson & Turk. Press: Thompson Science Co., 2013

#### 2、教材简述：

Thompson 和 Turk 是两位资深地质学家和教育学家,他们合著的 *Introduction to Physical Geology* 已经再版多次,为国外多所大学地质学、采矿工程等专业普遍使用的教材,本次使用的教材是其第 6 版。它比较系统地阐述了地球科学各个学科的基本概念、原理和知识。全书内容广泛、深入浅出。该教材既可供普通高等学校各专业(包括地球科学类)作为基础课教材使用,也可满足来华留学英语授课的地质学、地质工程和资源勘查工程等专业的本科生教学的需要。

**2.2.2 教学条件介绍**(含教材选用与建设;促进学生自主学习的扩充性资料使用情况;配套实验教材的教学效果;实践性教学环境;实训实习基地;网络教学环境等)

#### 1、教材选用和建设：

根据本课程的特点,还为学生推荐了以下主要参考书目作为学生自主学习的扩充性资料,通过选用,学生普遍比较满意:

(1) Physical Geology: Earth Revealed. Diane Carlson, Charles Plummer, Press: McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2008

(2) Earth: An Introduction to Physical Geology (12th Edition). Edward J. Tarbuck , Frederick K. Lutgens , Dennis G. Tasa, Press: Pearson, 2016

(3) Geology: An Introduction to Physical Geology (3rd Edition). Stanley Chernicoff, Donna Whitney. Press: Houghton Mifflin (Academic), 2002

(4) Foundations of Earth Science. Jiao Shuqiang, Kong Hua. Wuhan: China University of Geosciences Press,2006

(5) Geology Foundation (3rd Edition). Song Chunqing, etc. Beijing: Advanced Education Publishing. 2002

(6) Geoscience Outline. Tao Shilong, etc. Beijing: Geology Press. 1999

## **2、配套实验教材：**

根据本课程的特点，专业编写了外文版的《地球科学概论—实验指导书》作为配套的实验教材。通过使用，学生普遍反映较为实用。

## **3、实践性教学环境：**

地球科学与工程学院建有专门的地球科学实验室可以为来华留学生使用，实验室标本齐全，学习环境幽静。实验室配有投影仪，显微镜，配套桌椅等相关设施。完全可以满足留学生的教学实践环节的需要。

## **4、实训实习基地：**

地球科学与工程学院在四川米仓山与成都理工大学（原成都地质学院）建有合用的地球科学实习基地，每年安排一年级本科生的野外实训实习。该实习基地同时对来华留学生开放，可以满足留学生《地球科学概论》的野外实训实习。

## **5、网络教学环境：**

由国际教育学院统一安排建立教学网站，将课程所有教学资料及辅助教学资料上传到网站上，学生可以利用网站方便地查找资料和复习，也可以下载老师的作业，上传作业，看教师的评语等。为留学生提供了强大的网络教学资源。

## **2.3 教学方法和教学环节**

**2.3.1 教学方法**（举例说明本课程教学过程使用的各种教学方法及使用目的、实施过程和实施效果；相应的上课学生规模；信息技术手段在教学中的应用及效果；教学方法、作业、考试等教改举措等）

### **1、教学方法：**

鉴于本课程的特点，教学过程中使用多媒体和板书同时进行的方式。利用多媒体尽可能地为学生展示一些图片资料，让学生建立起地球科学的时间和空间尺度，通过标本图片的展示，让学生对各种岩石和矿物标本有视觉上的效果和认知。板书主要是列出主要内容纲要，以梳理教学重点，使学生在听课过程中更具有条理性。通过实际教学，取得了良好的效果。

教学方法上，尽可能地采用启发式和讨论式教学，激发学生独立思考和创新的意识、收集、获取、分析和解决问题能力，使学生从繁重的记忆中解放出来。针对留学生的个人知识背景和生源的不同，尊重个性发展，把提高学生的创新能力作为重中之重；既打下坚实的理论基础，又有较宽的知识面，并与后续课程较好的衔接。

### **2、上课学生规模：**

由于来华留学生英语授课的人数目前不是很多，每年平均 30~40 人，因此多采用小班授课，每班人数 10~20 人。学生普遍反映教学效果良好。

### **3、信息技术手段：**

国际教育学校在开学后，首先教学了学生使用网络资源，学生普遍能够使用网络资源查找资料和学习，有效地补充了教学环节。

### 2.3.2 教学环节设计

理论教学和实践教学环节相互协调，每上完一部分理论课插入两节实验课。总共设计了 10 学时的实践教学课，实践课均在“地球科学实验室”进行。

例如：在学习“矿物和元素”后，会设计一次“认识矿物”的实践课；

在学习“外力地质作用和沉积岩”后，会设计一次“认识沉积岩和沉积构造”的实践课；

在学习“内力地质作用和火山岩”后，会设计一次“认识火山岩和岩浆岩结构及构造”的实践课；

在学习“变质作用和变质岩”后，会设计一次“认识变质岩和变质结构”的实践课；

在学习“地质构造和板块运动”后，会设计一次“认识各类地质构造”的实践课。

通过这种交插式的理论和实践教学，加深了学生对理论知识的理解和掌握，起到了良好的教学效果。

教学和实习过程中，以提高学生分析问题、解决问题的能力为前提。为学生提供基本地质素材（包括未定名岩石和矿物标本及构造模型图），要求学生综合运用所知识，掌握岩石和矿物的鉴定方法、步骤，进行矿物的鉴定和构造类型分析。学会利用资料，就实习内容提出问题，解决问题。最后以组为单位，进行讨论。

## 2.4 教学效果

**2.4.1 教学水平**（教育技术手段、教具使用、教育思想、学习过程管理，测验和考试、师生沟通方式等）

### 1、课程组教师配置合理，教学和科研能力强，英语水平较高

教学由对口专业的主讲教师授课，主讲教师为多年从事教学工作的教授和副教授，3 位主讲教师均为博士，专业知识丰富，老中青教师相结合，人员配置合理。教学团队都主持和参与过多种科研项目，且多人获得教学成果奖，教学和科研能力强；团队中 4 位有 1 年以上的留美学习经历，能熟练应用英文进行口语和学术交流，英语水平完全能够满足英文授课的需要。

### 2、教学技术手段多样

多媒体和板书相结合，理论和实践教学相协调，感性和理性知识相统一。尽可能提高学生在教学活动中的互动性，采用讲授、讨论、演示相结合的教学方法，

充分利用多媒体教学的优势，展示标本、剖面，野外照片等，加强学生对学习对象的认识，把书本上的理论知识与实际实物相联系，激发学生对所学知识的兴趣。

### 3、教具使用多样化

多媒体，板书，激光笔，图片（样品、剖面，野外照片等），构造模型、岩石、矿物、古生物标本，显微镜，放大镜，罗盘，地质锤，酸、碱，小刀等。把学生带到仪器实验室和标本实验室，让学生尽可能地观察、动手和实验，加深对认知对象的印象，促进学生积极主动学习。

### 4、教育思想

深入贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》和《留学生中国计划》中“扩大规模，优化结构，规范管理，保证质量”的来华留学生工作方针，按照《西安石油大学关于全面提高本科教育教学质量的若干意见》（西石大教[2014]64号）的总体要求，结合学校和院系留学生教育发展的实际，立足“内涵发展，提高质量，办出特色”的办学思路，加强和改进来华留学生教育教学工作，着力提高教学水平和人才培养质量。

《地球科学概论》是研究地球形成的演化，以及物质组成、地质作用和发展发展的学科，涉及构造、岩石、矿物、古生物、地质作用和地质资源等多方面的内容，是一门跨地质、化学、物理、天文、地理等多学科的课程。除自身是地质学科重要的研究领域外，也是地质学诸多后续课程的重要基础。特别是地球科学作为一门以野外发现为重要突破途径之一的特殊学科，要将“方法重于结论”的思维体现在教学的各个环节。实行“以人为本”的教学思想，以科学精神、科学思想、科学知识的培养为前提，以地球科学的基本理论和基本工作方法为出发点，更新课程教学内容，了解学科动态；掌握研究思路，学会工作方法，为后续课程的学习打下坚实的基础。

在教学中突出以下三个方面的结合：

（1）注意深度与广度相结合。加强基础部分的讲授，侧重地球科学理论基础及研究方法等内容介绍，要求学生建立以地质年代表为主线的时间观念，以其空间分布为基础，了解地球的演化和地质作用对矿产资源分布的影响，避免只见树木，不见森林的局限性；深入了解三大岩石及其结构构造，理论和实验相结合，在实习和实验中消化各类名词构造及其意义，每个岩类中选择少量有代表性的标

本，熟记其构造特征、分布时代等。

(2) 理论与实践相结合。加强实习课的比重，将岩石构造和矿物结构方面的内容多在实习课中解决。安排好课程结束后的暑期野外教学实践，为学生提供尽可能好的野外实习基地，让学生自己鉴定标本、确定地层地质时代和相互关系。实践证明，这是一个加强学生动手能力、综合能力训练行之有效的办法，对于提高学生思维能力有着较好的作用。

(3) 教学与科研相结合。改变学生从书本到书本、教师满堂贯的状况，发挥学生的学习主动性，使学生了解地球科学学目前的研究进展，提高学生解决问题的能力，开设了地球科学资料选读，选择一些有普遍意义的命题，提供资料或资料目录，学生自己阅读并进一步查阅文献，在阅读的基础上写出学习体会及论评。这一做法是对学生所学知识全面的考察，也是提高学生灵活性，学习主动性的有效尝试。

## 5、学习过程管理

制订来华留学生人才培养方案和课程大纲，教学计划，按照课程大纲实施教学。教学过程中严格考勤制度。课程组共同制作多媒体课件，课前可以使用美丽的大自然景观，令人惊叹的矿物标本，不同国家和民族对矿物资源的利用和争夺，火山喷发和地震等自然灾害和预防等来激发学生的学习热情，探究知识的好奇心，然后引入教学的主干部分和核心部分。教学过程中多采用启发和讨论的方式。课程结束前做课堂小结，理清课程思路，让学生明确课程的重点。

**6、测验和考试：**每章有小结和课外作业，中期有期中考试，结课后有答疑和期末考试，采用闭卷方式，总评成绩结合期末、期中、实验和课堂表现成绩评定。对每次考试进行讲评，让每个学生明确自己的问题，对成绩优秀的学生进行奖励。激发学生的学习主动性。

**7、师生沟通方式：**师生可以通过课堂、答疑课和网络进行沟通和交流。同时，在首堂课，教师公布自己的办公室房间号，电话和电子邮箱，学生名册中注明学生的联系方式，以方便师生间的沟通。由于留学生的生源不同，知识背景不同，教师应提前通过沟通了解。在课堂上，通过提问、讨论等环节了解对知识的掌握情况，对个别学习有困难的学生抽取一定的时间进行课程辅导。同时，师生可以交流授课方式，授课内容，根据实际情况对教学内家进行适当的调整。

**2.4.2 教学评价**（含校外专家评价、校内教学督导组评价及校内学生评教指标和校内管理部门提供的近两年的学生评价结果等）

2014-2015 学年和 2015-2016 学年评教结果：

### 1、校外专家评价

中国地质大学教授，博士生导师鲍征宇教授认为，西安石油大学“地球科学概论”英文授课具有以下特点：

（1）教学团队英语水平高，普遍为博士学历，且多位教师具有留学英语母语国家的经历，专业知识扎实，老中青相结合，反映对该课程的高度重视。

（2）课程内容较全面，且突出了资源和行业领域的特色。团队人员均从事科研工作，能将科研与教学较好的结合起来。

（3）教学资源配套完善，课程有配套的多媒体，授课视频和网络资源。实验室有较完备的岩石和矿物标本，野外有相应的实习基地。为学习提供了完备的课程学习条件。

### 2、校内教学督导组评价

“地球科学概论”是地质资源与地质工程专业的重要基础课程，课程涉及的学科领域广泛，受到了学院领导的高度重视，配备了很强的课程团队，也取得了良好的效果。

（1）课程教学团队师资力量强，院长参与主讲，教育英语水平较高，课堂上能和留学生进行顺畅交流；

（2）授课多媒体配有大量的图片，丰富了教学内容，提高了学生的学习兴趣和能动性。

（3）理论、实验和实习相配套，完善了整个课程的教学体系。为留学生授课和人才培养提供了典范。

### 3、学生评价指标体系

（1）学习态度，满分 20 分

- A. 教学勤勉热忱，能按时上下课，不擅自停课、调课；
- B. 上课能严格要求，认真辅导答疑，及时批改作业；
- C. 平易近人，能虚心听取学生的意见和建议并及时改进工作。

（2）教学内容，满分 30 分

- A. 讲课有一定深度、有新意，给我留下了深刻的印象；

- B. 思路清晰、概念准确、重点难点突出；
- C. 能理论联系实际，及时介绍学科发展动态；
- D. 本课程教材质量好，适合教学要求。

(3) 教学方法，满分 30 分

- A. 语言清晰流畅，板书设计合理、字迹工整；
- B. 能启迪学生思维，引导学生掌握学习方法和研究方法；
- C. 注意因材施教，注重学生的个性发展和创新意识培养；
- D. 恰当运用现代化辅助教学手段提高教学效果。

(4) 教学效果，满分 20 分

- A. 能有效调节课堂气氛，调动学生的学习积极性；
- B. 总体来说，这门课的老师很称职；学习这门课程的收获很大。

学校将每一学期评教活动作为一种完整的制度贯彻下来，在教学中期由学生“背对背”无记名对教学评价指标打分。近两年学生评教成绩如下：

2014-2015 学年学生评价结果：94；

2015-2016 学年学生评价结果：96。

**学生评价结果：**

西安石油大学英语授课来华留学生普遍感到《地球科学概论》课任老师讲课十分认真投入，内容纲举目分，条理性很强，而且特别善于举例，让同学理论联系实际，学习起来十分轻松，而且印象深刻，收到良好的效果。从 2014 年~2016 年专家和学生听课情况看，课程组授课教师效果良好，讲课教师平均分在 90 分以上。

### 3. 相关支撑

#### 3.1 教学资料

##### 1.1.1 网页（课程网页内容设计和使用情况说明等）

网页地址链接：<http://dqkxglywsk.xsyu.edu.cn/jeeadmin/jeecms/index.do>

课程网页内容设计包括：课程简介，教学内容，实践教学等部分。

- 1、师资队伍
  - 1.1 课程负责人
  - 1.2 主讲教师
  - 1.3 教师团队
  - 1.4 师资结构
- 2、课程描述
  - 2.1 课程简介
  - 2.2 教学内容
  - 2.3 教学手段
  - 2.4 教学条件
- 3、理论教学
  - 3.1 教学目标
  - 3.2 教学大纲
  - 3.3 教学进度
- 4、实践教学
  - 4.1 实践目标
  - 4.2 教学内容
  - 4.3 组织考核
  - 4.4 相关照片
- 5、网上教学
  - 5.1 教学课件
  - 5.2 教学录像
- 6、成果展示
  - 6.1 教材建设

6.2 教学获奖

6.3 科研课题

6.4 科研获奖

6.5 科研论文

7、申报材料

**课程网页使用情况:**网页运行正常,所有教师和学生都能较熟练的运用网页的功能进行正常的操作,方便了教师 and 学生的授课和交流,取得了良好的反映。

**1.1.2 资料** (教学大纲、教学进度安排以及与本课程相关的参考辅助材料等)

一、《地球科学概论》课程教学大纲—Syllabus for An Introduction to Earth Science

Course Name: An Introduction to Earth ScienceA

Applicable to Major: Resource Exploration Engineering, Prospecting Technology and Engineering, Geology

Hours: 48 Teaching hours: 38 Experiment hours: 10 Credit: 3

Classification: Basic Disciplinary Course

Course Category: Compulsory course

### **1、Objective**

“An Introduction to Earth Sciences” is a foundation and introduction of geosciences specialities such as the Resources Exploration Engineering, Mineral Processing Engineering, etc.. It introduces the research objects and contents together with the methods of geoscience. It helps the students understand the main achievements and the basic knowledge as well as the time and space concept of modern geoscience. The course also helps the students to master basic technical skills, promotes to initiate the study of geosciences, encourages them to think creatively thinking, and inspires their study interest. The curricula helps the students set up the right Weltanschauung and Optimislicspinit, and builds a strong foundation for future study.

### **2、Course Contents**

Basic contents of lectures and experiments:

Chapter 1 Introduction to Earth Science

1.1 Earth Science and some related concepts

1.2 The hardship and the pleasures of geologist

## Chapter 2 Universe of Planetary Geology

2.1 The history of Universe exploration

2.2 Members of the Solar System

2.3 Amazing regularities in the Solar System

2.4 Origin of the Solar System

2.5 Earth's shape

## Chapter 3 Elements and Minerals

3.1 The elements in the crust

3.2 Minerals and their properties

3.3 Common minerals and rock-forming minerals

## Practice 1 Cognizing Minerals

## Chapter 4 Magmatism and Igneous Rocks

4.1 Magmatism

4.2 Eruption and extrusive rocks (volcanic rocks)

4.3 Intrusion and intrusive rocks

4.4 Major igneous rocks

4.5 Other concepts

## Practice 2 Cognizing Igneous Rocks

## Chapter 5 Exogenic Processes and Sedimentary Rocks

5.1 External process

5.2 Basic characteristics of sedimentary rocks

5.3 Texture of sedimentary rocks

5.4 Sedimentary structure

5.5 Common sedimentary rocks

## Practice 3 Cognizing Sedimentary Rocks

## Chapter 6 Metamorphism and Metamorphic Rocks

6.1 Metamorphism

6.2 Composition, texture and structure of metamorphic rocks

6.3 Types of metamorphism

6.4 Major metamorphic rocks

6.5 Rock cycles

Practice 4 Cognizing Metamorphic Rocks

Chapter 7 Geologic Time and the Earth's Evolution

7.1 Relative time

7.2 Radiometric time (dating)

7.3 Geological time scale

7.4 How to understand and remember the geological time scale

Chapter 8 Geological Structure

8.1 Acting force and deformation of rocks

8.2 Fold and fracture

8.3 Contact relations

8.4 Tectonics/Geotectonics

Practice 5. Cognizing Geologic Structure

Chapter 9 Earthquakes and the Earth's Spheres

9.1 What is an earthquake

9.2 Earthquake distributions

9.3 Earthquake and the Earth's interior

9.4 Gravity and isostasy of crust

Chapter 10 Sea Floor Spreading and Plate Tectonics

10.1 Continental drift

10.2 Sea floor spreading

10.3 Plate tectonics

Chapter 11 Geologic Resources

11.1 Nonmetallic Resources

11.2 Metals and Ores

11.3 Energy Resources

## 11.4 Resources' Sustainable Development

### 3、Course Basic Requirements

#### (1) Cultivating the following skills

① Learn the basic methods and skills to identify major common minerals with naked eyes

② Learn the basic methods to describe mineral, rock, stratum and geologic tectonic

③ Learn to identify different geology phenomenon, and make reasonable explanations to their generation and evolvement

④ Get first step understanding of the procedure of geoscience studies

#### (2) The important and difficult points

① According to the features of Resource Exploration Engineering and Mineral Processing Engineering, the curricula focus on the following: Earth's inside and outside layer, the composition of the Earth's crust (mineral, igneous rock, sedimentary rock and metamorphic rock), the classification of geologic preprocess, tectonic movement and earth resources and environment.

② The difficulties: the interaction of different earth layers; the correlation, the formation of the earth power, the style, the formation process of the inside and outside dynamic geology; and the factors that control the geology process.

### 二、教学进度安排：包括课程内容和学时

Content	Hours
Chapter 1 Introduction to Earth Science	2
Chapter 2 Universe of Planetary geology	2
Chapter 3 Elements and Minerals	4
Practice 1 Cognizing Minerals	2
Chapter 4 Magmatism and Igneous Rocks	4
Practice 2 Cognizing Igneous Rocks	2
Chapter 5 Exogenic Processes and Sedimentary Rocks	4

Practice 3 Cognizing Sedimentary Rocks	2
Chapter 6 Metamorphism and Metamorphic Rocks	4
Practice 4 Cognizing Metamorphic Rocks	2
Chapter 7 Geologic Time and the Earth's Evolution	4
Chapter 8 Geological Structure	4
Practice 5. Cognizing Geologic Structure	2
Chapter 9 Earthquakes and the Earth's Spheres	4
Chapter 10 Sea Floor Spreading and Plate Tectonics	2
Chapter 11 Geologic Resources	2
Total	48

### 三、建议教材和参考书

**Textbook:** Introduction to Physical Geology, Thompson & Turk. Press: Thompson Science Co., 2013.

#### References:

1、Physical Geology: Earth Revealed. Diane Carlson, Charles Plummer, Press: McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2008

2、Earth: An Introduction to Physical Geology (12th Edition). Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens, Dennis G. Tasa, Press: Pearson, 2016

3、Geology: An Introduction to Physical Geology (3rd Edition). Stanley Chernicoff, Donna Whitney. Press: Houghton Mifflin (Academic), 2002

4、Foundations of Earth Science. Jiao Shuqiang, Kong Hua. Wuhan: China University of Geosciences Press, 2006

5、Geology Foundation (3rd Edition). Song Chunqing, etc. Beijing: Advanced Education Publishing. 2002

6、Geoscience Outline. Tao Shilong, etc. Beijing: Geology Press. 1999

#### 辅助材料

1、《地球科学概论实验指导书》(英文版), 西安石油大学地球科学与工程学院编, 2016;

2、《地质认识野外实习指导书》(英文版), 西安石油大学地球科学与工程学院

院编，2016；

3、利用多媒体设备，在课程网页上传了课程课件及辅助材料。学生可以充分利用网页学习。

### **3.2 教学录像**

#### **1.2.1 效果**（教学录像规格说明等）

##### **教学录像规格**

视频分辨率为：1280×720；码率为：1.5 Mbps；格式为：MP4。

经近年来的试用，教师和学生反映录像效果较好，适合在大多数电脑上操作和观看。

#### **3.2.2 内容**（教学录像内容具体说明）

##### **录像内容 1：**

讲授了地质作用的概念，分别对内力地质作用和外力作用进行了简介，主讲教师：肖晖。

##### **录像内容 2：**

讲授了沉积物的搬运、沉积和各种沉积结构，主讲教师：王凤琴。

##### **录像内容 3：**

讲授了地质资源及分类、资源的形成机制，主讲教师：姚志刚。

##### **教学录像链接**

<http://dqkxglywsk.xsyu.edu.cn/>

### 3.3 学校支持

#### 3.3.1 资金（学校投入本课程的资金和资金使用规定等）

##### 一、资金投入情况

##### 1、设立“高水平建设国际化平台培育子项目”

2013年起，学校在“西安石油大学高水平大学建设”项目中，设立了“国际化平台培育子项目”，给予专项建设资助。其中设立了“推进留学生教育发展专项计划”以及“来华留学生双语师资进修计划”，着力推进来华留学生教育的全面发展。学校对两项专项计划项目分别给予44.5万元和27万元的专项资助。本项目的授课对象及全英语授课教师，均得益于该项目资助。

##### 2、设立“国际化战略行动计划”专项经费资助体系

2016年，学校制定了《西安石油大学国际化战略发展行动计划》，设立国际化战略与国际合作交流专项经费，建立了包括“国际化课程建设资助体系”、“来华留学生教育资助体系”和“师资队伍国际合作交流资助体系”在内的6项资助体系，推进国际化战略有效实施。

##### 3、纳入“来华留学生教育质量工程”建设项目资助

近年来，学校来华留学生教育由以注重扩大规模为主的外延式发展，逐步向以提升质量为核心的内涵式发展转变。2015年起，学校实施了“来华留学生教育质量工程”，并先后设立了“来华留学生教学改革项目专项”、“来华留学生教材建设专项”和“来华留学生精品课程”等专项资助项目，着力提升来华留学生教育教学质量。

本课程已列入学校“来华留学生精品课程”建设立项。学校对各项目给予第一期一万元的课程建设资助。同时，对本课程的来华留学生英文课程教材给予一万元教材建设专项经费资助。

##### 二、资金使用规定

学校建立了较为完善的来华留学生教学经费投入机制，细化经费使用和管理，确保了教学经费投入的合理性、使用的有效性以及管理的规范性。先后制订了《西安石油大学高水平大学建设项目专项资金管理办法（试行）》、《西安石油大学来华留学本科生、硕士生教学及管理经费划拨办法》、《西安石油大学院（部、系）教学业务经费管理核算办法》等，一方面，通过实行“统一领导、集中核算、校院两级分级管理”的财务管理体制，从投入机制上统筹规划学校来华留学生教学设

施建设、专业建设；另一方面，通过制订各项经费管理制度，确保来华留学生经费使用规范科学。

### **3.3.2 规定**（学校在人员管理、课程建设、经费使用、网站建设等方面的实操性规定）

学校建立了较为完善的来华留学生教学、管理规章制度，并通过构建国际化管理体系和工作体制、加强经费保障和条件保障等，着力加强来华留学生教育教学及英语授课课程建设。

规范教学管理。在原有《西安石油大学外国留学生教学管理条例》、《来华留学生学籍管理规定》、《来华留学生考勤管理办法》、《西安石油大学外国留学生学士学位授予工作实施细则》、《西安石油大学外国留学生硕士学位授予工作实施细则》、《西安石油大学学历留学生教学工作流程图》等。

加强来华留学生师资队伍建设和质量监控。制订了《来华留学生双语师资培养资助办法》、《来华留学生教师手册》、《西安石油大学教学质量监督与反馈工作流程图》，并在学校《青年骨干教师出国进修计划管理办法》中规定，受学校资助出国留学的教师，回国后必须承担来华留学生中英文教学课程。

进一步理顺体制机制，提升教育教学质量。2015年，学校召开全校国际化工作会议后，先后制订了《西安石油大学关于提高来华留学生教育教学质量的实施意见》、《西安石油大学来华留学生教学与管理细则》等。

完善生活服务和管理。制订了《西安石油大学外国留学生违纪处分规定》、《西安石油大学外国留学生住宿管理规定》等。

进一步加强对来华留学生各项设施投入。在先期投入600余万元建设来华留学生教室及校本部、新校区公寓改造基础上，又通过“中省共建项目”争取资金支持，投入1300余万元进行了南校区留学生公寓改造工程。

## 4. 特色和创新点

**4.1 特色**（在教学内容、教学方案设计、教学方法、考核考试、学生能力培养等方面的特色）

1、我校资源勘查工程专业是陕西省特色专业，《地球科学概论》也是地球科学与工程学院的特色课程。因此，在课程教学内容中较突出资源领域的知识。

2、由于主讲教师均有一定的科研课题，教学过程中可以将理论和科研成果相结合，从而突出了实践教学的应用效果，也有利于学生实际能力的培养。

3、由于每年的留学生数量不同，生源不同，他们的知识基础和水平有较大的差异，英语发音也有较大的差异，采用小班授课，个别辅导。

**4.2 创新点**（在教学内容、教学方案设计、教学方法、考核考试、学生能力培养等方面行程的创新方法和实践）

与国内其他地质和石油类院校相同或相似课相比，本课程有以下创新点：

1、教学内容上，多与实际相结合。来华留学生教育的另一个重要建设目标是培养“知华、友华”的“国际化、复合型、应用型”外籍人才。留学生旅游观光项目中有许多可以与《地球科学概论》课程相结合的内容，例如，参观“西北大学博物馆”、“西北农林大学植物园”和“陕西省历史博物馆”等，其中有许多关于地球的起源、历史演化、各种美丽的矿物和土壤标本，宝玉石标本等，国际教育学院和课程组教师配合，派课程教师陪同留学生一起参观，详细讲解相关知识，提高了学生学习的兴趣，扩大了学生的视野和知识面，补充了学生的课外实践知识，加强了师生交流。很好地提升了教学质量和国际交流。这种创新方式成为本课程教学的一大亮点。

2、教学方法上，采用启发式和讨论式教学，激发学生独立思考和创新的意识、收集、获取、分析和解决问题能力，使学生从繁重的记忆中解放出来。针对留学生的个人知识背景和生源的不同，尊重个性发展，把提高学生的创新能力作为重中之重；既打下坚实的理论基础，又有较宽的知识面，并与后续课程较好的衔接。

申报单位推荐意见：

主管领导签字：

单位公章：

日期：

省级教育行政部门推荐意见：

主管领导签字：

单位公章：

日期：