

2010 年度辽宁石油化工大学
“精品课程”申报表
(本科)

推 荐 单 位	化学与材料科学学院
课 程 名 称	无机化学
课 程 类 型	<input type="checkbox"/> 理论课 (不含实践) <input type="checkbox"/> 理论课 (含实践) <input type="checkbox"/> 实验(践)课
所属一级学科名称	化学
所属二级学科名称	无机化学
课 程 负 责 人	罗根祥

教务处制

二〇一〇年九月

填写要求

- 一、以 word 文档格式如实填写各项。
- 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、涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。
- 四、除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 1~4 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。

1. 课程负责人情况

1-1 基本信息	姓名	罗根祥	性别	男	出生年月	1965年10月
	最终学历	研究生	职称	教授	电话	0413-6860548
	学位	硕士	职务	院长	传真	
	所在院系	化学与材料科学学院化学系		E-mail	genxiangluo@yahoo.com.cn	
	通信地址(邮编)	辽宁省抚顺市望花区丹东路西段一号 邮编: 113001				
	研究方向	无机新材料的合成; 胶体稳定性				
1-2 教学情况	<p>近五年来讲授的主要课程: 无机化学, 专业基础课, 周学时 4, 5 届, 学生总人数约 300 人; 高等无机化学, 专业课, 周学时 2, 3 届, 学生总人数约 100 人; 2. 毕业设计/论文: 15 人 3. 获得的教学表彰/奖励: (1) 2003 年 5 月荣获抚顺市优秀青年教师光荣称号; (2) 2004 年荣获 2002-2004 年度辽宁石油化工大学优秀教师光荣称号; (3) 2005 年荣获辽宁石油化工大学优秀教学奖二等奖; (4) 2005 年荣获辽宁石油化工大学毕业设计(论文)优秀指导教师。 4. 教学研究论文 (1) 开放化学实验教学的利弊分析, 《华夏教育》, 2009; (2) 以课外科技活动为载体培养高校应用型人才, 辽宁石油化工大学学报(教育科学版), 2009; (3) 学分制下高校社团的科学发展, 科技信息, 2010; (4) 开展大学生课外科技活动 培养创新型化工类人才, 辽宁石油化工大学学报(教育科学版), 2010; (5) 普通化学课程教学改革的几点认识, 山东师范大学学报(自然科学版), 2010。</p>					
1-3 学术研究	<p>1. 近五年来承担的学术研究课题: (1)、主持一项国家自然科学基金项目的研究工作, 课题名称为: 扩展的朗格缪尔法及其应用, 项目批准号 20273028。 (2)、主持辽宁省科学技术厅项目一项, 项目的名称为: 复合表面活性剂驱油体系效率与效能的研究。编号: 2009402004。 (3)、辽宁省镁资源保护办公室项目一项, 项目的名称为: 镁系聚合絮凝剂合成与应用研究, 编号: Myf2008-65。 2. 学术论文: (1) Electrical Properties of a Highly Charged Cylindrical Particle in a Symmetric Electrolyte Solution</p>					

Genxiang Luo; Haoping Wang
Journal of Dispersion Science and Technology, . Volume 30, Issue 9, 2009, Pages 1320 – 1323
 (2) .An Analytic Expression for the Dependence of the Apparent Acid Constant on the Degree of Dissociation of Surface Silanol Groups of Silica with Different Sizes

Genxiang Luo; Haoping Wang
Journal of Dispersion Science and Technology, . Volume 30, Issue 8, 2009, Pages 1195 – 1197
 (3) .Crossed-Aldol Condensation of Cycloalkanones with Aromatic Aldehydes Catalyzed by Copper(II) Trifluoroacetate

Dailei Song; Yongli Chen; Runxia Wang; Chunsheng Liu; Heng Jiang; Genxiang Luo
Preparative Biochemistry and Biotechnology, . Volume 39, Issue 2, 2009, Pages 201 – 207
 (4) .I₂-Doped Chitosan: An Easily Recoverable and Efficient Catalyst for Acetalization of Carbonyl Compounds with Diols

Chun-Sheng Liu; Gen-Xiang Luo
Polymer-Plastics Technology and Engineering, Volume 48, Issue 11, 2009, Pages 1149 – 1152
 (5).Zinc-Substituted Polyoxometalate for Oxidative Desulfurization of Dibenzothiophene
 J. Lai; G. Luo
Petroleum Science and Technology,. Volume 27, Issue 8, 2009, Pages 781 – 787
 (6).The Thermocapillary Migrations of Drop and Fluid in Microgravity Environment

Jun Jin; Jiayu Niu; Haoping Wang; Genxiang Luo; Qingdao Wang
Journal of Dispersion Science and Technology, Volume 29, Issue 6, 2008, Pages 855 – 860
 (7).Electrical Properties of Highly Charged Spherical Reverse Micelle

Genxiang Luo; Haoping Wang
Journal of Dispersion Science and Technology, Volume 29, Issue 5, 2008, Pages 731 – 734
 (8).The Calculation of Interfacial Tension and Electrostatic Free Energy of Spherical Ionic Micelles with High Surface Potentials

Genxiang Luo; Qingdao Wang; Haoping Wang
Journal of Dispersion Science and Technology, Volume 29, Issue 2, 2008, Pages 257 – 260
 (9).Acetalization of Carbonyl Compounds Catalyzed by I₂-Doped Polyaniline

Genxiang Luo; Miao He; Zhaojin Zhong
Polymer-Plastics Technology and Engineering, Volume 47, Issue 4, 2008, Pages 346 – 350
 (10).Copper(II) trifluoroacetate catalyzed synthesis of 3,4- dihydropyrimidin-2(1H)-ones under solvent-free conditions
Reaction Kinetics and Catalysis Letters, . Volume 95, Number 2 / 2008 年 12 月 385-390
 Dailei Song, Runxia Wang, Yongli Chen, Shaohua Zhang, Chunsheng Liu and Genxiang Luo
 (11).One-pot synthesis of 3,4-dihydropyrimidin-2(1H)-ones using chloroacetic acid as catalyst
Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, Volume 17, Issue 12, 15 June 2007, Pages 3508-3510
 Yang Yu, Di Liu, Chunsheng Liu, Genxiang Luo
 (12).The Calculation of Surface Potential for Spherical Ionic Micelles

Genxiang Luo; Haoping Wang
Journal of Dispersion Science and Technology, Volume 28, Issue 7, 2007, Pages 1108 – 1111
 (13).The Correlation of the Degree of Counterion Binding with the Composition of Ionic–Nonionic Mixed Micelles

<p><i>Genxiang Luo; Wang Hao Ping</i> <i>Journal of Dispersion Science and Technology</i>, Volume 28, Issue 6, 2007, Pages 912 – 915 (14). An Efficient One-Pot Biginelli Condensation of Aliphatic Aldehydes Catalyzed by Zinc Bromide under Solvent-Free Conditions</p> <p><i>Yang Yu; Di Liu; Chunsheng Liu; Heng Jiang; Genxiang Luo</i> <i>Preparative Biochemistry and Biotechnology</i>, Volume 37, Issue 4, 2007, Pages 381 – 387 (15). A Highly Efficient Solvent-Free Synthesis of Benzoxanthenes Catalyzed by Methanesulfonic Acid</p> <p><i>Di Liu; Yang Yu; Weizhen Shi; Chunsheng Liu; Genxiang Luo</i> <i>Preparative Biochemistry and Biotechnology</i>, Volume 37, Issue 1, 2007, Pages 77 – 81 (16). The interaction energy between identical particles G. Luo, Q. Wang, H. Wang and J. Jin <i>Colloid Journal</i>, Volume 69, Number 4 / 2007 年 8 月 458-463 (17). Synthesis and Characterization of Lewis Acid Doped Polyaniline and Its Application as Catalysts for Acetalization of Carbonyl Compounds</p> <p><i>Miao He; Chunsheng Liu; Genxiang Luo; Changan Wang</i> <i>Polymer-Plastics Technology and Engineering</i>, Volume 46, Issue 2, 2007, Pages 145 – 149 (18).An Approximate Expression for the Degree of Counterion Binding of Dressed Micelles</p> <p><i>Genxiang Luo; Chunsheng Liu; Qingdao Wang; Wang Hao Ping</i> <i>Journal of Dispersion Science and Technology</i>, Volume 27, Issue 4, 2006, Pages 543 – 546 (19).Electrostatic Interaction between Two Planar Double Layers: A Further Extension to Langmuir's Method</p> <p><i>Wang Qingdao; Luo Genxiang; Wang Haoping; Hou Chuangye; Jin Jun</i> <i>Journal of Dispersion Science and Technology</i>, Volume 27, Issue 3, 2006, Pages 341 – 347 (20).One-Pot Synthesis of 3,4-Dihydropyrimidin-2(1<i>H</i>)-ones Using Hydrochloric Acid-Cyclodextrin-Combined Catalysts Haixia Zhou, Miao He, Chunsheng Liu and Genxiang Luo <i>Letters in Organic Chemistry</i>, 2006, 3, 225-227 (21).One-Pot Synthesis of 3,4-Dihydropyrimidin-2(1<i>H</i>)-ones using CuBr₂ as Catalyst Haixia Zhou; Miao He ;Chunsheng Liu; Heng Jiang; Genxiang Luo <i>Preparative Biochemistry and Biotechnology</i>, Volume 36, Issue 4, 2006, Pages 375 – 381 (22).A complementarity for extended Langmuir method <i>Journal of Colloid and Interface Science</i>, Volume 297, Issue 2, 15 May 2006, Pages 845-848 Qingdao Wang, Genxiang Luo, Haoping Wang, Chuangye Hou, Jun Jin (23).Oxidation Desulfurization of Model Sulfur Compound in the Presence of the Catalyst of Sodium Tungstate and Sodium Hydrogen Sulfate Junling Lai; Genxiang Luo <i>Petroleum Science and Technology</i>, Volume 24, Issue 11, 2006, Pages 1357 – 1362 3.获得的学术研究表彰/奖励 2004 年荣获辽宁石油化工大学突出贡献科技工作者光荣称号。</p>
--

课程类别： 公共课、 基础课、 专业基础课、 专业课 课程负责人： 主持本门课程的主讲教师

2. 主讲教师情况(1)

2(1)-1 基本信息	姓名	张振华	性别	男	出生年月	1963, 07
	最终学历	研究生	职 称	教授	电 话	13841327630
	学 位	博士	职 务		传 真	
	所在院系	化学与材料科学学院化学系		E-mail	zhangzh6675708@163.com	
	通信地址（邮编）	辽宁石油化工大学化学与材料科学学院 113001				
	研究方向	石油化工				
2(1)-2 教学情况	<p>近五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）（不超过五门）；承担的实践性教学（含实验、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）；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、署名次序及时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 普通化学，考查课，周学时 3，人数 90. 2. 化工安全工程，选修课（必修课），周学时 3，450 余人。 3. 无机化学，必修课，210 人。 					
2(1)-3 学术研究	<p>近五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）（不超过五项）；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）（不超过五项）；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）（不超过五项）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家自然科学基金项目《硫化亚铁自然氧化倾向性的研究》2004，项目完成人。 2. 国家自然科学基金项目《水对硫铁化物的生成及自燃性影响机理的研究》2007，项目具体负责人。 3. 2008 年获辽宁省科技进步三等奖 1 项，中国石油化工集团公司科技进步三等奖 1 项。发表文章 1.含硫油品储罐腐蚀产物自燃性的研究，安全与环境学报，2007,第一作者 2.炼油装置元素 S 高温腐蚀产物 FeS₂ 的自然氧化性，安全与环境学报，2007,第一作者 3.含硫油品储罐中硫铁化合物的生成及其自燃性，辽宁石油化工大学学报，2007，第一作者 4.油品储罐中硫铁化合物自燃危险性分析，中国安全科学学报，2008，第一作者 5 Fe(OH)₃ 的高温硫腐蚀产物氧化自然性影响因素研究，腐蚀科学与防护技术，2007，第三作者 					

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

2. 主讲教师情况(2)

2(2)-1 基本 信息	姓名	赖君玲	性别	女	出生年月	1976年4月
	最终学历	研究生	职称	副教授	电话	15898330830
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	化学与材料科学学院化学系		E-mail	fs_cedar@yahoo.com.cn	
	通信地址(邮编)	辽宁石化大学化材学院化学系(113001)				
	研究方向	催化材料				
2(2)-2 教学 情况	<p>近五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)</p> <p>1. 讲授的主要课程: 无机化学 本科生基础课, 64学时, 4学时/周, 5届, 1050人 普通化学 本科生专业基础课, 42学时, 3学时/周, 3届, 960人</p> <p>2. 承担的实践性教学: 无机化学实验, 本科生实验基础课, 32学时, 4学时/周, 4届, 540人 普通化学实验, 本科生专业基础课, 6学时, 3届, 960人 指导本科生毕业论文, 1届, 1人</p> <p>3. 获得的教学表彰/奖励 2006年, 辽宁石油化工大学工会主办的中青年教师讲课比赛, 获得二等奖, 2006年, 石油化工学院主办的中青年教师讲课比赛, 获得一等奖。 2008年, 获得校优秀青年教师。 2009年, 荣获校级“中青年教师讲课比赛优秀奖”, 2008-2010年, 三次荣获院级“讲课比赛一等奖”</p>					
2(2)-3 学术 研究	<p>近五年来承担的学术研究课题</p> <p>1. 《油煤浆的稳定性研究》(纵向), 2009, 参与 2. 《镁系聚合絮凝剂的合成与应用研究》(纵向), 2009, 参与 发表文章 1. Oxidation Desulfurization of Model Sulfur Compound in the Presence of the Catalyst of Sodium Tungstate and Sodium Hydrogen Sulfate: 2006, 24:1357-1362, Petroleum Science and Technology, 第一作者 2. Zinc-Substituted Polyoxometalate for Oxidative Desulfurization of Dibenzothiophene: 2009, 27:871, Petroleum Science and Technology, 第一作者 3. 三氟乙酸钨催化合成乙酸环己酯, 2009, 2:36, 香料香精化妆品, 第一作者 4. 三氟乙酸钨催化合成氯乙酸异丙酯, 2009, 3:187, 化学试剂, 第一作者 5. $K_3CoW_{12}O_{40} \cdot 3H_2O$ 催化合成环己酮 1,2-丙二醇缩酮, 2010, 3:11, 辽宁石油化工大学学报, 第一作者 6. 壳聚糖负载单质碘合成乙酸叔丁酯, 2010, 5:451, 化学试剂, 第一作者 7. $K_3CoW_{12}O_{40} \cdot 3H_2O$ 催化合成苯甲醛 1,2-丙二醇缩醛, 2010, 6:1, 辽宁石油化工大学学报, 第一作者</p>					

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课

2. 主讲教师情况(3)

2(3)-1 基本信息	姓名	韩春玉	性别	男	出生年月	1972年4月
	最终学历	研究生	职称	副教授	电话	15241329340
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	化学与材料科学学院化学系		E-mail	hcy7652@163.com	
	通信地址(邮编)	辽宁石油化工大学化学与材料科学学院 邮编: 113001				
	研究方向	无机化学				
2(3)-2 教学情况	<p>近五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)</p> <p>1.讲授的主要课程</p> <p>无机化学 本科生基础课, 64学时, 4学时/周, 7届, 1550人</p> <p>普通化学 本科生专业基础课, 42学时, 5学时/周, 7届, 2300人</p> <p>2.承担的实践性教学</p> <p>无机化学实验, 本科生实验基础课, 32学时, 4学时/周, 7届, 1000人</p> <p>普通化学实验, 本科生专业基础课, 6学时, 7届, 2300人</p> <p>指导本科生毕业论文, 2届, 5人</p>					
2(3)-3 学术研究	<p>近五年来承担的学术研究课题:</p> <p>1.复合表面活性剂驱油体系效率与效能的研究, 省科技厅, 2009-2010, 参与</p> <p>2.镁系聚合絮凝剂的合成与应用研究, 省科技厅, 2008-2010, 参与</p> <p>3.实验室质量控制的可行性分析, 横向, 2009, 参与</p> <p>在国内外公开发行人物上发表的学术论文:</p> <p>1.碘掺杂聚苯胺催化合成乙酸叔丁酯 辽宁石油化工大学学报 2007, 第一作者</p> <p>2.噻吩在 CeY 分子筛上的吸附行为, 工业催化, 2008, 第一作者</p> <p>3.三氟乙酸钨催化合成苯甲醛乙二醇缩醛, 辽宁石油化工大学学报, 2008, 第一作者</p> <p>4.火焰原子吸收光谱法测定铝及铝合金中痕量铅的新方法——水合二氧化锰共沉淀分离富集技术在铝工业分析中的应用, 轻金属, 2008, 第一作者</p> <p>5.壳聚糖负载单质碘催化合成环己酮 1, 2—丙二醇缩酮, 辽宁石油化工大学学报, 2010, 第一作者</p> <p>6.微库伦法在汽油吸附脱硫中的应用, 当代化工, 2010, 第一作者</p> <p>7.聚合镁铝絮凝剂的合成及对废水 COD 的脱除研究, 石油化工高等学校学报, 2010, 第一作者</p>					

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课

2. 主讲教师情况(4)

2(4)-1 基本信息	姓名	张凤华	性别	女	出生年月	1980.02
	最终学历	研究生	职称	讲师	电话	0413-7320570
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	化学与材料科学学院 化学系		E-mail	Zhangfenghua221@126.com	
	通信地址(邮编)	辽宁省抚顺市望花区丹东路西段一号				
	研究方向	腐蚀科学与防护				
2(4)-2 教学情况	<p>近五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）</p> <p>1.讲授的主要课程</p> <p>无机化学 本科生基础课，64 学时，4 学时/周，3 届，550 人</p> <p>普通化学 本科生专业基础课，42 学时，5 学时/周，3 届，1300 人</p> <p>2.承担的实践性教学</p> <p>无机化学实验，本科生实验基础课，32 学时，4 学时/周，5 届，600 人</p> <p>普通化学实验，本科生专业基础课，6 学时，5 届，1300 人</p> <p>指导本科生毕业论文，2 届，4 人</p> <p>3.获得的教学表彰/奖励</p> <p>2006 年，石油化工学院主办的中青年教师讲课比赛，获得二等奖。</p> <p>2008 年，获得校教案大赛“优秀奖”；</p> <p>2010 年，获得校优秀青年教师。</p>					
2(4)-3 学术研究	<p>1.近五年来承担的学术研究课题：</p> <p>主持一项辽宁省教育厅科研项目“页岩干馏瓦斯气体净化的研究”，（2008S141）。</p> <p>2.学术论文：</p> <p>（1）含硫油品储罐腐蚀产物 FeS 的生成及自燃性，油气储运，2005，第一作者；</p> <p>（2）含硫油品储罐自燃倾向性研究，石油化工高等学校学报，2005，第一作者；</p> <p>（3）含硫油品储罐硫铁化合物自燃氧化倾向性研究,石油化工设备,2006，第一作者；</p> <p>（4）含硫油品储罐硫铁化合物自然氧化影响因素考察，化工科技，2007，第一作者；</p> <p>（5）[Si,O,C,P]自由基的结构和生成路径,辽宁石油化工大学学报,2009，第一作者；</p> <p>（6）Theoretical Study on the [Si,C,P,S]Potential Energy Surface，Chemical Physics，2008，第二作者。</p> <p>3.获得的学术研究表彰/奖励</p> <p>（1）2008 年获得中国石油化工集团公司科技进步奖三等奖，证书编号：08-3-60-7；</p> <p>（2）2008 年获得抚顺市科技进步奖二等奖，证书编号：2008-2-15-5。</p>					

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

3. 教学队伍情况

	姓名	性别	出生年月	职称	学科专业	在教学中承担的工作
3-1 人员构成 (含外聘教师)	罗根祥	男	1965.10	教授	无机化学	课程负责人,理论课
	张振华	男	1963.07	教授	无机化学	理论课教学和实验教学
	赖君玲	女	1976.04	副教授	无机化学	理论课教学和实验教学
	韩春玉	男	1972.04	副教授	无机化学	理论课教学和实验教学
	张凤华	女	1980.02	讲师	无机化学	理论课教学和实验教学
	张丹	女	1980.08	讲师	无机化学	理论课教学和实验教学
	张少华	男	1964.10	高级实验师	无机化学	实验教学
	刘春生	男	1970.01	高级实验师	无机化学	实验教学
	宋春歌	女	1965.10	中级实验师	无机化学	实验教学
	3-2 教学队伍整体结构	<p>教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况(含辅导教师或实验教师与学生的比例)</p> <p>教师 6 人:</p> <p>学历结构: 主讲教师全部具有硕士及以上学位,其中博士 1 人,在读博士 2 人,硕士 3 人</p> <p>年龄结构: 50 岁以上教师 0 人,45~50 岁教师 1 人,40~45 岁教师 1 人,35~40 岁教师 1 人,35 岁以下教师 3 人。</p> <p>学缘结构: 教授 2 人(为硕士生导师),副教授 2 人,讲师 2 人。</p> <p>其中最终学历(博士、硕士)毕业院校:吉林大学 1 人,辽宁石油化工大学 3 人,东北大学 1 人。</p> <p>教辅人员 3 人: 高级实验师 2 人,中级实验师 1 人。</p> <p>实验教师与学生的比例为: 1:90。</p> <p>辽宁石油化工大学无机化学课程组拥有一支科研水平高、结构(职称、学历、年龄和学缘)合理、充满活力的师资队伍。对青年教师有明确的培养计划,教学水平和科研能力稳步提高。整个教学队伍具有优良的传统,教师事业心强,责任感强,团结协助精神好,教学效果好,深受学生欢迎,学生对教师的评价高。并在多次评估检查中,受到教育部专家及学校领导的表扬。</p>				

<p>3-3</p> <p>教学改革与研究</p>	<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>教学改革：</p> <p>(1) 刘春生，无机化学实验教学中进行素质教育的探讨.高等教育研究，2005（4）:12-14;</p> <p>(2) 张风华，开放化学实验教学的利弊分析.华夏教育，2009(10):31-32;</p> <p>(3) 罗根祥，以课外科技活动为载体培养高校应用型人才，辽宁石油化工大学学报（教育科学版），2009;</p> <p>(4) 罗根祥，学分制下高校社团的科学发展，科技信息，2010;</p> <p>(5) 罗根祥，开展大学生课外科技活动 培养创新型化工类人才，辽宁石油化工大学学报（教育科学版），2010;</p> <p>(6) 罗根祥，普通化学课程教学改革的几点认识，山东师范大学学报（自然科学版），2010。</p>
<p>3-4</p> <p>青年教师培养</p>	<p>近五年培养青年教师的措施与成效</p> <p>中青年教师是课程建设的中坚力量，也是课程可持续发展的希望所在。因此，本课程十分重视中青年教师的培养，着力建设一支结构合理、教学效果优秀、学术水平高、勇于创新、充满活力的师资队伍，具体做法：</p> <p>(1) 坚持试讲制度：在招聘教师时，坚持试讲制度，凡试讲不通过者一律不予招聘。对留校和应聘来的中青年教师，严格进行岗前培训、课题试讲和给老教师助课取得教师合格证方可从事讲课教学工作。对已有教学经验的中青年教师讲新课时也严格执行试讲制度，合格者方可从事本课程的教学工作。</p> <p>(2) 实行传、帮、带制度：所有中青年教师都制定培养计划。指定富有教学经验和良好师德的中老年教师为指导教师。中青年教师要给指导教师助课、上习题课，并在指导教师的安排下进行试讲，并由指导教师给出点评和指导。同时，还定期组织教学难点、疑点问题的讨论会，同时每学期组织中青年教师要定期听取教学名师和同行的课，以吸取众家之长，提高自己的教学水平。通过努力，目前在中青年教师培养方面取得了明显效果，经过培养和锻炼，中青年教师教学水平不断提高，在专家听课、学生评教中都为优秀。无机化学教师在青年教师讲课比赛中成绩突出。</p>

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。

4. 课程描述

4-1 本课程校内发展的主要历史沿革

从化学学科的发展历史来看，无机化学在化学中一直处于基础和母体地位。反应在化学教学中，在课程设置中都把无机化学作为化学的第一门课程安排的，使其成为其他后继课程的基础。无机化学在我校是化工专业、应用化学专业、材料科学专业、环境科学专业、环境工程专业、生物工程专业等开设的第一门专业基础课，本课程的基本内容分为两大部分：理论部分，即化学反应原理和结构原理；元素化学部分，即元素及其化合物的制备，合成，结构，性质反应及其应用。元素化学部分的内容范围极广，几乎涵盖了周期表中所有的元素及化合物。

2007年6月，我校顺利通过了教育部组织的本科教学水平评估，本科办学条件和办学水平达到了国家合格标准。其中在这次本科教学水平评估中，随机抽取的学生基本技能测试为无机化学实验：学生为化工0401-04每班抽学号尾号为3、7的同学，实验内容为摩尔气体常数的测定，此次技能测试在规定的时间内完成，学生按照技能测试的要求完成了本次测试题目。因此无机化学及实验教学队伍也以其良好的师资队伍、先进的教学科研设备、优良的教风和学风，以及较高质量的人才培养和科研教研成果等，获得了教育部专家的一致好评。

目前，无机化学课程分三个体系：一是96学时，面向材料科学和化学对化学知识要求较多专业；二是64学时，面向应用化学等专业。三是48学时，面对化学工程与工艺和环境科学、环境工程及生物技术等专业开设。在教学内容的选取上，依据就业岗位需求和前后续课程的衔接，及时将新知识融入教学之中，注重应用，减少重复。既保持无机化学知识的必需、够用，又注重和后续基础课程和专业课程如物理化学、分析化学、结构化学等的衔接，避免课程之间不必要的重复坚持每年滚动修订教学大纲，及时将新知识融入教学之中，使其更具有实用性，更利于学生技能和掌握和能力的培养。

进入21世纪，64学时的无机化学使用了《无机化学，第五版，大连理工大学无机化学教研室编，高等教育出版社，面向21世纪课程教材》该教材充分反映了学科发展的新成果，难度较前四版教材明显提高，增加了选修内容，既可满足学生自学时对课程的拓宽和加深，又可开阔学生的无机化学视野，但随着高等教育的大众化，专业课的淡化，学分制的实行，该课程的课时压缩为64学时（每学期4学时/周），加上学生精力分散（读辅修专业，考英语，计算机，普通话等级证书），对专业课的学习不够专心，面对此种新情况教学组的主讲老师多次开会讨论如何改进教学方式，调动学生的学习积极性和主动性，保证教学任务的完成和教学质量的提高。大家一致认为，采用现代教育技术手段可缓解内容多，课时少的矛盾，并在反应基本原理部分尽量压缩学时，讲少，讲精，保证结构原理和元素部分学时相对充分，使学生更好的掌握无机化学的有关知识点。

为了提高学生的动手能力，加强学生的实践教学环节，培养学生实事求是、严谨的科学态度，启迪学生的创新思维，我们对实验课程进行了较大力度的改革，将实验课程从与理论课程配套的实验设置中分离出来，本着培养学生基本实验技能和能力的宗旨进行课程建设，根据各个学科的要求开设不同学时的（32、64等）和具体的有一定针对性的实验。

本课程的发展和学校的发展及教学改革是分不开的，随着学校各个学科的发展的进一步深入，对我们的教学和教学研究的要求也在不断的提高，希望能够通过精品课程的申报和建设，以评促建，将本课程的教学质量和教学效果进一步地提高。

4-2 理论课或理论课(含实践)教学内容

4-2-1 结合本校的办学定位、人才培养目标和生源情况,说明本课程在专业培养目标中的定位与课程目标

无机化学是化学与材料科学学院、石油化工学院、环境与生物工程学院各系必修的主干学科基础课。是化学、化工等专业学生进入大学的第一门重要的基础课程,它即和中学化学相连,又为后续化学课程学习打下基础,承前启后,对实现化学、化工等专业的培养目标起着至关重要的作用。针对我校专业较多的特点,为配合学分制的实施和素质教育的进行,对教学内容进行了合理的研究和整合。确定以化学的基本概念、思想和方法为教学的主导内容,同时为增加学生的综合化学素质,在结合化学原理教学的同时,在较短的时间内以指导兼自学的形式增加元素性质的学习和实践,使学生了解本课程在以后所学的专业课程和未来的工作、研究中与它们的关系及重要性。

4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

本课程授课学时共 64 学时,学时分配如下:

气体	2 学时
热化学	4 学时
化学动力学基础	4 学时
化学平衡 焓和 Gibbs 函数	6 学时
酸碱平衡	6 学时
沉淀-溶解平衡	4 学时
氧化还原反应 电化学基础	6 学时
原子结构	4 学时
分子结构	4 学时
固体结构	4 学时
配合物结构	4 学时
S 区元素	2 学时
P 区元素	6 学时
d 区元素	6 学时
习题课	2 学时

4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

重点: 化学反应基本原理、酸碱平衡、原子结构与元素周期律、化学键与分子结构、氧化还原反应、配位化合物、元素与化合物的重要性质,并在原理的指导下,理解和掌握重要元素及其化合物的特性和变化规律,典型反应等基本知识,初步从宏观和微观的不同角度掌握化学变化的基本特征。

难点: 理论部分有相当的难度和深度,而元素部分中描述的内容较多,易给人以松散、

零乱之感，物质结构知识抽象，较难理解；随着招生，学生知识水平有所下降，学习习惯差，主动学习能力较差；课时少，教学内容多、有一定的深度。纵观整个课程体系，热力学及动力学原理和结构模块是学生尤其是刚进大学校门的一年级学生比较难以理解及掌握的。

解决办法：在课程的前半期，占用相对较多的时间，主要采用“演绎”方法组织教学，精讲热力学、动力学、物质结构及分子结构的内容，使学生打下较牢固的基本理论基础；充分利用多媒体教学的特点，用色彩、图片、动画等多种形式生动表现了教学中的不同内容，帮助学生加深对知识点的理解；在元素性质部分采用“理论”演绎“性质”的模式进行教学，引导他们对众多的化学性质、现象进行总结，即逐步增加“归纳”的学习方式；将教学内容融入 STS 课程理念，引导学生将课堂上所学的知识与自己周围的生活环境、社会热点问题联系起来。培养学生联系实际的习惯，提高运用知识的水平和解决实际问题的能力。

4-2-4 实践教学活动的思想与效果（不含实践教学内容的课程不填）

实验教学内容分为基本操作训练、基本原理实验、元素性质实验、综合实验四部分。根据无机化学实验课的自身特点，采用启发式教学。要求学生课前预习。实验前采用课堂讲授、师生共同讨论、学生实验相结合的教学模式，我们注意更新实验内容，减少验证性实验，增加设计性实验。无机化学实验单独设课，但无机化学理论课与实验课密不可分。理论指导实验，实验印证理论、加深理解。在无机化学实验课的教学改革中，我们摒弃了原来“操作+验证”为主的实验教学模式，代之以“操作+验证+综合+设计”的新的实验体系，并已经开展“研究性实验”的探索与实践。通过优化无机化学实验课程结构，建立相对独立、完整的实验课课程体系。使无机化学实验不但与无机化学理论课相辅相成，且增加其综合性，压缩经典和验证性的教学内容，增加资料分析和综合设计实验。按照少单一性，多综合性，少验证性，多设计性，少演示性，多操作性的原则重新精选了实验项目，形成了传授知识、运用提高、研究创新这样一个实验教学体系。通过无机化学综合设计性实验，使学生养成独立思考和进行实验的能力，能熟练运用化学基本原理，熟练运用元素化合物知识，辅以必要的文献查阅，根据预定产物设计出合理的实验方案，培养学生独立的分析解决问题的能力，培养面向 21 世纪人才。在老师的指导下，进行不同层次的开放实验，培养学生化学科学素养。

4-3 实验（践）课教学内容

4-3-1 课程设计的思想、效果以及课程目标

实践课教学的目的是通过实验，巩固并加深学生对无机化学基本概念和基本理论的理解，掌握无机化学实验的基本操作和技能，学会正确使用仪器，正确处理数据和表达实验结果；目标在于培养学生独立思考问题、分析问题、解决问题的能力以及创新能力和动手能力，培养学生实事求是、严谨认真的科学态度、良好的卫生习惯，为学生继续学好后继课程及今后参加实际工作和开展科学研究打下良好的基础。

4-3-2 课程内容（详细列出实验或实践项目名称和学时）

	实验课内容	学时	类型
实验 1	摩尔气体常数的测定	4	验证
实验 2	醋酸解离常数的测定	4	验证
实验 3	配合物与沉淀-溶解平衡	4	验证
实验 4	氧化还原反应	4	验证
实验 5	硼、碳、硅、氮、磷	4	验证
实验 6	硫酸亚铁铵的制备及组成分析	4	综合
实验 7	铬、锰、铁、钴、镍	4	验证
实验 8	氯化钠的提纯	4	综合

4-3-3 课程组织形式与教师指导方法

实验课以 15 人为一个小组，每个自然班分两批次做实验，1 人为一个实验小组。以学生为主体，教师为指导者。验证性实验由指导教师制定实验内容，综合性实验只给出实验主题，由学生自主设计实验程序，根据不同的实验主题分别在不同的专业实验室中进行。

4-3-4 考核内容与方法

根据教学计划安排，无机化学实验是一门独立的考查课，因此实验课考试方式主要是采用考察方式，具体是实验课老师记录每位学生上课出勤、在实验中的态度、动手能力、实验报告的成绩，老师参考这几项因素、成绩，综合评定给出学生实验成绩。

注：成绩分优、良、中、及格、不及格五个档次。

4-4 教学条件 (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; 网络教学环境)

本课程使用国内同类课程中配套齐全的教材, 并已形成立体化的教材。即有:

(1) 文字主教材

大连理工大学无机化学教研室编著《无机化学》(第五版)(高等教育出版社)。该教材1978年开始发行, 历经三十余年的教学实践, 对教材几经修改与补充, 现以发行5版, 被国内众多院校选为大学一年级的化学课程教材, 是“九五”国家级重点教材和面向21世纪课程教材, 1987年荣获国家教委优秀教材一等奖, 1998年获教育部科技进步一等奖, 2002年被高等教育出版社确定为百门精品教材建设的精品项目。

曹锡章, 宋天佑, 王杏乔编《无机化学》(上、下)(第三版)高等教育出版社。

路琼华, 朱裕桢, 苏小云等编《无机化学》(第二版)华东化工学院出版社。

(2) 文字辅助教材

学生学习辅助教材及参考书

大连理工大学无机化学教研室编著《无机化学学习指导》(大连理工大学出版社)2006。

王志林, 黄孟健编著《无机化学学习指导》(科学出版社)2002。

胡伟光, 李弘编著《无机化学学习指导》(化学工业出版社)2005。

杨世忠, 穆劲编著《无机化学学习与考研指导》(华东理工大学出版社)2006。

周井炎, 李东风, 编《无机化学习题精解》(上、下)(第二版)(科学出版社)2006。

竺际舜主编《无机化学习题精解》(第二版)科学出版社)2006。

(3) 实践性教学环境

化学实验室的建设, 是无机化学课程建设的重要组成部分。在学校、分院领导的大力支持下, 实验室的条件得到了很大改善, 完全能够满足无机化学实验教学的要求。学校已规划化学实验楼的建设, 到时实验室的条件会进一步提高, 为进行开放式实验教学, 和高水平的选修实验提供了必要的条件。

(4) 网络教学环境

无机化学课程教学组利用各种网络资源为教学服务。现在上网的资源有: 无机化学电子教案, 无机化学电子课件, 无机化学各部分章节复习题, 无机化学近几年试题及答案, 无机化学试题库软件, 无机化学实验指导书等。还有教学日历, 教学大纲等教学相关文件方便教学。另外, 还利用网络信箱和网络硬盘功能, 给学生提供各种教学信息, 如答疑时间, 课后习题相关答案, 无机化学实验预习报告写法, 实验报告格式等。

4-5 教学方法与手段（举例说明本课程教学过程使用的各种教学方法的使用目的、实施过程、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）

多种教学方法灵活应用，抓好课堂内外各个教学环节，提高学生学习的积极性，收到了良好的效果。

（1）教师课堂讲授与学生参与讨论相结合，充分发挥学生的主观能动性，促进学生积极思考。

在无机化学的教学内容中，基础理论与基本原理是全部教学内容的基础，是教学的重点和难点，学生自学难度大，是任课教师重点讲授的内容。对一些有类比性的知识，教师只是对新接触的内容做重点讲授，以后类似的内容由学生自己归纳整理，如在计算化学反应标准摩尔焓变、标准摩尔熵变和标准摩尔 Gibbs 函数变时，都利用了 Hess 定律，求解的方法也相同，因此教师在讲授时重点讲解标准摩尔焓变的计算，让学生自学标准摩尔熵变和标准摩尔 Gibbs 函数变计算的内容，加深学生对 Hess 定律、状态函数的理解，教师则重点强调计算过程中的一些注意事项。

（2）注重实践性教学环节，开阔学生思路，重视培养学生的自主学习能力及实际动手能力。

理论课与实验课相结合，通过实验课学习，一方面锻炼了学生的实际动手能力，增强了学生的观察力，丰富了学生的想象力，提高了学生对化学课的学习兴趣；另一方面通过实验课的学习巩固了理论课所学内容，加深对所学知识的理解，增强对所学知识的运用能力，提高了学生的综合素质。

（3）板书讲解、教具与多媒体教学相结合

为充分利用现代教育技术和手段，帮助学生更深入地理解教学内容，教师自制了多媒体课件；为了达到最佳的教学效果，我们采取板书、教具与多媒体相结合的教学方式。这样既提高了教学效率和教学的生动活泼性，也更有利于学生对微观结构、动态过程和抽象概念等难点的理解。如在讲授晶体结构时，我们利用晶体结构教具模型，使学生更容易理解各晶型结构的特点，再如在讲授杂化轨道、原子轨道空间伸展方向等时，我们利用多媒体课件进行讲解，直观简洁，学生容易理解，取得了较好的教学效果。

（4）课堂教学与答疑相结合

现在我们在保持课间答疑外，还每周安排一次课外答疑。不仅能及时回答学生在课堂教学中没弄懂的问题，而且能就更广泛的话题进行交流与讨论。

4-6 教学效果（含校外专家评价、校内教学督导组评价及有关声誉的说明；校内学生评教指标和校内管理部门提供的近三年的学生评价结果）

(1) 同行评价（校内外专家评价和声誉）

主讲教师的教学效果得到了同事的认可，在学院组织的讲课活动中，本课程受到了评委教师的认可。

在 2006 年的本科教学水平评估中，本课程的实践技能测试环节得到了非常满意的结果。受到了评估专家的好评。

(2) 学生评价

根据近 3 年学习无机化学课程的学生进行调查中对主讲教师的授课评价统计表明：学生对主讲教师的教学态度给予了极高的评价，充分肯定了教师的责任感和敬业精神，对授课内容的满意率达到了 95%。

学生普遍认为通过本课程的学习，一方面通过对无机化学的基本理论部分的学习，为以后的分析化学、物理化学、结构化学等课程的学习打下良好基础、通过对元素部分的学习为以后的无机合成化学、材料合成等课程的学习奠定了基础；更重要的是激发了学生对化学的学习兴趣，使之更加热爱本专业。认为本门课程的教学为化学、材料化学、应用化学、化学工程与工艺等专业课程的学习奠定了坚实的基础，正是因为有了良好的无机化学基础，使后续的专业课的学习既感兴趣，又觉轻松，受益匪浅。

三年来，在对本门课程教学效果的抽样调查中，学生反映好，课堂和谐，学生学习积极性、趣味性得到充分的激发，能够达到本门课程大纲规定的教学内容和实践技能要求。

2009-2010 学年本课程的学生评教信息如下：

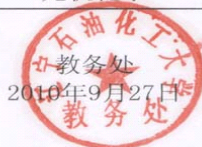
按指标统计学生评教得分情况

指标名称	罗根祥	赖君玲	张振华	韩春玉	张凤华
对教学工作又热情，讲课认真、投入	100	99.05	95	98.73	95.7
讲课思路清晰，阐述准确	98.18	97.38	94	96.46	92.41
授课能够理论联系实际，注重内容更新	96.36	95.48	94	98.73	91.9
讲授内容能够突出重点，讲清难点	96.97	96.19	93	97.22	93.16
讲课有师生间的交流互动，鼓励学生质疑，并给于思路的引导	97.58	95.95	94	97.47	91.39
能做到因材施教，注重学生创新意识与能力的培养	95.76	93.81	94	96.2	89.62
课程的作业有利于学生的自主学习且批改作业认真负责	95.76	97.38	93	96.96	93.42
开课之初教师明确宣布考核及评价方式	98.18	97.14	86	95.44	94.18
师生关系融洽，课下指导、交流好	98.18	94.76	94	95.44	90.38
教师的讲解能激发我的求知欲	96.36	90.48	93	95.19	87.85
对学生要求严格	89.09	95.95	92	92.91	92.41



按课程统计学生评教情况

教师姓名	课程编号	课程名称	得分
罗根祥	011312	无机化学1	96.91
张风华	011308	无机化学	96.05
赖君玲	011308	无机化学	95.48
张振华	011308	无机化学	93.13
韩春玉	011308	无机化学	92.15



(3) 校内同事评价

课程遵循从实践到理论，再从理论回到实践的教学过程，符合对事物的认识规律，也符合当今素质教育实情。这种教学方法提高了学生的学习积极性，收到了良好的教学效果。我们在接触和了解本门课程的教学过程后，通过对学生的调查了解，认为该课程在教学中有以下特点：

①教学目标明确，突出学生的能力培养。《无机化学》课程所涉及的相关基础知识较多，知识点分散。本课程在教学中，老师能根据学生的实际知识水平，使前后知识和实际应用的紧密联系，根据学生的实际认识能力和接受能力，把握实用、能用的原则，注重学生动手能力的培养，注重学生分析问题和解决问题能力的培养。

②教学方法正确，注重启发式。教学中，注意教学内容系统性、知识结构合理性，便于学生掌握，每一实验内容完成后，都提出思考题，写出实验报告以巩固所学内容。注意引导学生发挥自己的主观能动性和创造力，表扬和鼓励有创造性强的学生，提高了教学效果。

③教学内容精选。《无机化学》课程本身所包涵的内容较多，教材、课件图文并茂，有利于学生学习。在教学中，教师能有选择的突出重点，化解难点，使在有效的教学时间内，达到很好的教学效果。

④教学过程充分利用学校现有教学设备，注重理论联系实际。

⑤教学手段采用现代教育技术，收到了好的教学效果。

⑥在进行相关课程知识教学过程中，经常进行学生道德与诚信教育，使其树立正确的人生观和世界观，发扬雷锋精神，争取在四年的大学中塑造完美的自我。

4-7 课堂录像（课程教学录像资料要点）

教学录像主讲教师：罗根祥教授

主要内容：共价键的键型。共价键在形成时，按照能量最低原理而要满足轨道的最大重叠，根据两原子轨道重叠的方式可以分为“头碰头”的 σ 重叠，形成 σ 键；还有“肩并肩”方式重叠的 π 键；还有由单方提供共用电子对的配位键。

5. 自我评价

5-1 本课程的主要特色（限 200 字以内，不超过三项）

（1）无机化学教师队伍结构合理，青年教师业务水平高；注重因材施教，针对不同学生的特点，分别以英语教学、双语教学、多媒体教学、网络教学等不同教学方法讲授无机化学课程。

（2）理论课教学与实验教学密切结合，为学生开设开放式的综合无机实验，并开展微型实验研究，加强对实践能力培养。

（3）无机化学课程是工科化学工程与工艺、应用化学、制药、轻工食品、冶金地质、材料、环境等专业的重要化学基础课，对于培养新世纪高层次人才具有重要作用。

5-2 本课程与国内外同类课程相比，所处的水平

无机化学课程在校内外有着良好的声誉和影响，与课程相关的教学改革成果受到校外专家的高度评价，教学质量方面得到学校、学院各级教学管理部门较高的评价，曾有多名主讲教师获校教学质量优秀奖。曾在本科教学水平评估中，邀请国内部分化学教育专家来校参加教学成果鉴定，专家们深入到课堂之中，了解教学成果在教学中的应用效果，认为所取得的教学成果及其在课堂教中的应用“达到国内先进水平”。校内教学咨询组的专家多次深入无机化学课堂，认为教学有特色、富有感染力，内容丰富、效果好。学生对无机化学课堂教学效果一直都有较高的评价，认为教师课堂“内容充实，气氛活跃”“让所有的同学都能得到提高”学生在评价主讲教师罗根祥教授的教学效果时写到：“讲课生动、重点突出……是一位非常出色的好老师”认为“一位经验丰富的老教师热情饱满地给我们上了精彩生动又内容新颖充实的一堂课，我们也没有什么理由再挑剔什么了”。

5-3 本课程目前存在的不足

（1）教学研究有待进一步加强。课程小组成员近几年虽然发表了一些科研论文，但与化学教学有关的科研项目和论文还处于空白状态，所以应借助于精品课程申报这一良好平台，加强这一方面的研究。

（2）对该课程教材的改革还不彻底，所用的各本教材都没有真正的变“理论型”教材为“实践型”教材。比如在举实际业务的例子时，都采用语言叙述的形式，而没有把实际发生的原始事件搬到教材中，或很少搬到教材中。

（3）师资队伍建设仍需进一步加强。虽然《无机化学》课程已拥有了一支素质高、责任心强、努力上进的师资队伍，但与很多理工类学校无机化学的师资力量相比，还有很大差距。因而从长远发展的角度出发，学校和学院已开始考虑选拔素质好，热爱教育事业、有培养前途的年轻人员充实教师队伍，以保证该门课程发展的稳定性和开拓性。

（4）网络模拟教学仍在探索改良中，仍需进一步完善。由于条件的限制，目前《无机化学》网页设计还仍在探索改良中，尚待完善。

6. 课程建设规划

6-1-1 本课程的建设目标、步骤及五年内课程资源上网时间表

本课程建设的总体目标：吸收国内外名校的无机化学前沿观点，运用现代教学理念，充分利用网上资源，在教学内容与体系、教学手段与方法等方面，进行跨越性的创新与改革，使本课程循序渐进地进行完善成为优秀和精品课程。

本课程建设的具体目标与步骤：

(1) 把握专业发展趋势，不断丰富与完善教材建设。根据专业人才培养目标的要求，坚持科学务实原则，不断地充实和完善专业教材体系，使之具有系统性、实用性、开拓性，同时根据主教材的变化及时调整相配套的习题与实验、学习指导书的内容。

(2) 理论联系实际，不断改革教学内容。以无机化学课程组为主，跟踪和搜集国际学术最新成果，结合我国的实际环境，我校各专业的实际情况，积极开展无机化学前沿问题的研究，及时把教改教研成果和学科最新发展成果引入教学，同时及时进行教学内容的更新。

(3) 结合课程特点与变化，创新教学方法。加强无机化学课程组在教学方法创新中的组织作用，积极采用多种形式深入开展教学方法和教学手段的交流，使多媒体教学、网络教学等得到更为广泛的应用。

(4) 坚持以人为本，注重对中青年教师的培养。继续实施中青年培养计划，不断提高中青年专业业务能力和外语水平，包括继续鼓励教师在职攻读博士学位；继续加强教学方法和教学手段的培训；继续鼓励青年教师参加国内学术交流；不断完善青年教师上岗前培训制度。

目前课程网络资源建设正处于起步阶段，初步设想在已经建立的教学资源模块中安排多媒体资源、双语教学资源和学习参考资料等资源，对学生的学习起到了一定的辅助作用。未来课程资源上网计划主要是克服目前资金有限、人手不够的客观困难，对网络资源进行及时更新和动态维护。具体而言，包括：

(1) 对于多媒体资源，在目前网络辅助教学课件的基础上进一步强调形象设计和视觉效果，使之能够更具有生动性和吸引力。

(2) 对于教师教学资源，注重根据每学年或每学期修订的专业教学计划，对本课程的教学计划、教学日历、教案等的内容及时进行更新，使教学各环节呈现协调发展的良性循环。

(3) 对于双语教学，鼓励青年教师进行双语教学，在不断充实和完善该课程的教学资源和多媒体课件建设，开发双语教学课程。

(4) 对于教学参考材料，尽可能地多渠道获取，使学生学习的支持性资源更加丰富。

6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

目前我们已经开发公共邮箱功能，利用网络免费邮箱存放往年的考试题及相关答案，相关电子版参考书、一些老师精选的练习题等资料，学生可以通过进入公共邮箱，下载使用这些资源进行学习。未来的网络资源会根据教材体系、教材内容的变化而予以更新或新建，并统一放到网站中。

预计 2010 年 12 月份将上传更新后的《无机化学》网络课件，包括教案、习题、相关参考资料等等。

6-2 本课程已经上网资源

网上资源名称列表及网址链接

序号	教学资源	网址链接
1	无机化学教学日历	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/jiaoxrl.html
2	无机化学教学大纲	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/kecnr.html
3	无机化学电子教案	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/dianzja.html
4	无机化学教学课件	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/jiaoxkj.html
5	无机化学复习题	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/fuxtj.html
6	无机化学历年试题	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/shithz.html
7	无机化学参考资料	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/cankwx.doc
8	教学录像	http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/jiaoxlx.html

课程试卷及参考答案链接（仅供专家评审期间参阅）

课程试卷：<http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/shitihuizong/200964.pdf>

参考答案：<http://hcxyl.npu.edu.cn/Inorganicchemistry/shitihuizong/200964A.pdf>

7. 学院的政策措施

7-1 所在学院鼓励精品课程建设的政策文件、实施情况及效果

依照学校的“本科教学质量与教学改革工程”的指导原则，在学校加强质量工程建设，包括精品课的建设的政策支持的原则指导下，化学与材料科学学院对本部门精品课程建设加大力度及支持力度，主要表现在以下几个方面。

(1) 学院对课程建设的监督和管理工作实行分工负责制度，并定期选择有经验的教师对课程建设情况进行专项检查和督促工作，对存在不足给出指导性意见。

(2) 对于精品课程建设的投入力度加强，一方面加大教师队伍的建设力度，使课程主讲教师队伍结构更加合理；另一方面是在课程建设中，学校有政策的支持的，学院也有一定的支持。

(3) 在教师评职、评优、先进中，学院优先考虑在精品课程建设中有突出贡献的教师。

(4) 在集体评优、先进中，学院优先考虑在精品课程建设中表现突出的课程教学团队。

(5) 学院加强精品课程建设的监督和管理，在学校质量工程建设的目标指导下，做好精品课程的发展和建设及政策落实情况。

7-2 对本课程后续建设规划的支持措施

(1) 学院已决定加强无机化学实验室建设，使学生可以在老师的指导下完成自己设计的实验，提高无机化学知识的形象化和联系实际的程度。进一步改善教学条件，方案已初步论证，将 2010 年 12 月份实施。

(2) 学院基础实验中心将积极配合无机化学教研室，在有条件的情况下将一些课外的课程以多媒体的形式进行，探索实验课程的另外教学途径。

(3) 为人才培养、教材建设、课程改革提供政策和支持。

8. 说明栏

--