

工业分析与检验三年制高职专业培养计划（2012 级）

一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展的，具有较强的敬业精神、实践能力、创造能力和自我发展能力，具备本专业必需的基础理论知识，掌握工业分析与检验的基本技能，能从事化工、环保、石油、纺织、农业、商业、轻工、医药、冶金、地质、建材等部门的工业分析、检验的应用性人才。

二、基本要求

1. 素质要求

热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；懂马列主义、毛泽东思想和邓小平理论以及“三个代表”的重要思想；了解我国基本国情，理解建设有中国特色社会主义理论，积极参加社会实践，具有正确的世界观、人生观和价值观，具有社会主义民主与法制观念和良好的思想品德、社会公德、职业道德。

2. 能力要求

具有良好的专业技能和专业素质，具备一定的创新精神和实践能力，能够独立从事食品药品、原材料、工业半成品及成品等分析检验工作。

掌握化学分析和现代仪器分析的基本原理和方法及对一般常见物质进行分析测试的技能技巧；懂得常用分析仪器的使用和维护；具有应用计算机分析、处理数据的能力；具有调查研究和获取信息的初步能力。

3. 知识结构要求

具备本专业所必需的基础理论知识以及工业分析与检验专业知识；掌握环境保护、化工生产安全等知识；初步掌握一门外国语，能借助词典阅读外文文献；掌握计算机基础知识并取得相应的等级证书；了解企业管理、市场营销等相关知识。

4. 各类等级和资格证书

- (1) 大学英语等级证书三级或高等学校英语应用能力 B 级及以上证书；
- (2) 浙江省普通高校计算机等级考试一级证书；
- (3) 化学检验工中（高）级职业资格证书。

三、培养措施

1. 教学过程分专业基础阶段和专业阶段。
2. 加强实验实训教学，设置了无机化学、分析化学、物理化学、有机化学等课程的实验教学外，还设置仪器分析、工业分析等课程的实训。
3. 采取下厂实习、化学检验工（中级）培训相结合的方式，提高学生的岗位操作意识，提高实践环节教学效果。
4. 加强第二课堂教育，积极鼓励学生参加各类课外实践、课程竞赛活动。

四、主要课程

无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、仪器分析、工业分析、材料现代分析与测试技术、食品分析与检验技术、药物分析与检验技术、药品质量检验、化工产品检验技术、精细化学品分析、波谱解析、电化学分析及环境监测等。

五、主要实践性教学环节和主要专业实验

化学与化工基础实验、仪器分析实验、工业分析实验、认识实习、生产实训、课程设计、毕业设计（论文）、计算机应用及上机实践、化工文献检索实践、暑期社会实践等。

六、教学计划

教学计划进程表（见附表一）

专业实践教学环节安排表（见附表二）

职业资格证书要求（见附表三）

教学时间分配表（见附表四）

课程类型结构表（见附表五）

七、毕业学分要求

毕业最低学分为 137 学分。

八、修业年限

实行弹性学制，基本学制为 3 年，修业年限为 2—5 年。

附表一：

教学计划进程表

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数×理论教学周数						考核方式	备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6		
								16	18	18	15	10			
综合素质课	必修课	32210231	思想道德修养与法律基础	3	42	42		3×14						考查	
		32210241	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	56	56			4×14					考查	
		06269870	大学英语 B（Ⅰ）	3	56	56		4×14						考查	
		06269880	大学英语 B（Ⅱ）	3	56	56			4×14					考试	
		33210021	体育Ⅰ	1	28	4	24	2×14						考查	
		33210022	体育Ⅱ	1	28	4	24		2×14					考查	
		33210023	体育Ⅲ	1	28	4	24			2×14				考查	
		33210024	体育Ⅳ	1	28	4	24				2×14			考查	
		31210030	计算机文化基础	3	56	28	28		4×14					考试	
		08210050	高等数学 C	5	84	74	10	6×14						考试	
		32210120	形势与政策	1	16	16		1—4 学期讲座，第 4 学期考核						考查	
		52210030	职业发展与就业指导	2	38	26	12	1—5 学期完成，第 5 学期考核						考查	
		52100020	大学生心理健康	2	32	32			2×16					考查	
		选修课			4	64									考查
小计				34	612	402	146	15	16	2	2				
专业基础课（必修）	04210001	无机及分析化学Ⅰ	4	64	64		4×16						考试		
	04210002	无机及分析化学Ⅱ	2	32	32			2×16					考试		
	04210021	有机化学	4	64	64		4×16						考试		
	04211361	物理化学	4.5	72	72			4×18					考试		
	04210061	化工原理	3.5	56	56				4×14				考试		
	04211041	化工制图及 CAD	4.5	72	40	32		4×18					考试		
	04211411	工业分析	3.5	56	36	20				4×14			考试		
	04210141	仪器分析	3.5	56	38	18			4×14				考试		
小计				29.5	472	402	70	8	10	8	4				
专业选修课	必修课	04211471	化学分离与富集	2.5	40	40				3×14				考查	
		04211481	色谱分析	2	32	32					3×11			考试	
		04211491	波谱解析	2.5	40	40					3×14			考试	
		04211501	电化学分析	2	32	32				2×16				考试	
		04212071	材料现代分析与测试技术	2	32	32				2×16				考查	
		04211011	环境监测	2.5	40	28	12				4×10				考查

选修课	04211431	食品分析与检验技术	3.5	56	38	18				4×14			考查	
	04211451	药物分析与检验技术	3.5	56	38	18					7×8		考查	
	04211521	化工产品检验技术	3.5	56	38	18				4×14			考查	
	04211541	精细化学品分析	3	48	48						6×8		考查	
	小计		27	436	370	66			7	18	13			
	04211561	分析仪器使用与维护	2	32	32						4×8		考查	任 选 ≥8 学 分
	04211511	化验室组织与管理	2	32	32				2×16				考查	
	04210101	环境化学	2.5	40	40				3×14				考查	
	04210891	精细有机合成单元反应	2.5	40	40					3×14			考查	
	04210901	绿色化学	2	32	32			2×16					考查	
	04210181	化工文献检索	2	32	22	10					4×8		考查	
	04210441	专业英语	2	30	30					2×15			考查	
	04210191	高分子化学基础	2.5	40	40			4×10					考查	
	04212111	质量管理及认证	2	32	32						4×8		考查	
	04211901	化学实验技能	2	64		64				8×8			考查	
	31210150	程序设计语言	3	52	28	24				4×13			考查	
	31210160	数据库技术及其应用	3.5	56	56				4×14				考查	
	小计（选修要求总数）		8	128										
	总计		98.5	1648	1366	282	23	26	17	24	13			

附表二：

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	考核形式	场所	备注
独立设置实践教学环节	33210060	军事技能训练 (含军事理论课)	2	36	2	1	--	考查	校内	
	32210130	两课社会实践	1	30	2	暑期	--	考查	校外	
	04212122	无机及分析化学实验	1.5	40	/	1-2	分散	考查	校内	
	04210031	有机化学实验	1	28	/	1	分散	考查	校内	
	04211641	物理化学实验	1	30	/	2	分散	考查	校内	
	04212123	化工原理实验	1	30	/	3-4	分散	考查	校内	
	04210581	毕业论文(设计)	9	/	9	5	集中	答辩	校内	
	04212121	生产实习与职业技能训练	3	/	3	4	集中	考查	校内外	
	04211311	毕业顶岗实习	16	/	16	6	集中、分散	考查	校外	
小计			35.5		32					

附表三：

工业分析与检验专业职业资格证书要求

序号	职业资格证书名称	学分	备注
01	浙江普通高校计算机一级考试证书	/	通过可抵计算机文化基础课程学分
02	大学英语三级证书或高等学校应用英语能力 B 级及以上证书	/	通过可抵大学英语课程学分
03	化学检验工职业资格证书	3	必须取得一本职业资格证书，才能获得毕业学分

附表四：

教学时间分配表

单位：周数

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育	军事课	思想政治理论课实践	公益劳动	毕业设计（论文）	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		1	2		(1)				20
	2	18	1				(1)	(1)			1	20
二	3	18	2				(1)	(1)				20
	4	15	1	3				(1)			1	20
三	5	10	1					(1)	9			20
	6			16				(1)		1	1	18
合计		77	6	19	1	2	(2)	(6)	9	1	3	118

附表五：

课程类型结构表

课程类别		学分	课内学时	占课内学分比例 (%)	占总学分比例 (%)	说明
综合素质课	必修课	30(9)	548	30.46	21.89	1. 实践教学环节学分占毕业总学分比例为 40.88%。 2. 综合素质课学分占课内总学分比例为 34.52%。 3. 专业基础课学分占课内总学分比例为 29.95%。 4. 专业课学分占课内总学分比例为 65.48%。
	选修课	4	64	4.06	2.92	
专业基础课（必修）		29.5(4.5)	472	29.95	21.53	
专业选修课	限选课	27(4)	436	27.41	19.71	
	任选课	8	128	8.12	5.84	
独立设置的实践教学环节		35.5	/	/	25.91	
职业资格证书		3	/	/	2.19	
合 计		137	1648	100	100	

注：括号内学分为课内实践教学学分。

制订：王玉林
 审阅：郑启富