

机械设计制造及其自动化专业

中德合作项目人才培养方案

Curriculum for China-Germany Cooperation Project of Mechanical Design,
Manufacturing and Automation

专业代码：080202

一、培养目标

本专业培养具有良好思想品德和文化修养，具有国际视野，富于现代科学创新意识，具备现代制造技术基础知识与应用能力，能从事机械制造领域内的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的应用型高级人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习机械设计与制造的基础理论，学习电工学、计算机应用技术与测控技术的基本知识，掌握现代设计方法，受到现代机械工程师的基本训练，具有进行机电产品设计制造及设备控制、生产组织管理的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.热爱祖国，拥护中国共产党。具备正确的人生观与价值观，养成良好的道德情操和个人行为规范，遵纪守法、诚信做人。
- 2.掌握机械设计与制造、电工学、计算机应用技术与测控技术的基础理论和基本知识，受到相关实验技能、工程实践、计算机应用和科学研究与工程设计方法的基本训练。
- 3.较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论知识，具有本专业领域内某个专业方向所必要的专业知识，了解其学科前沿及发展趋势。
- 4.掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有较强的实验设计、实验结果的分析、归纳、整理、论文撰写和参与学术交流的能力。
- 5.掌握德语，具备一定的国际视野和国际交流与合作能力。
- 6.具有初步的科学研究、科技开发及组织管理能力。
- 7.具有较强的自学能力、实践能力和创新能力。

三、学制和学位

学制：基本学制4年，实行5到8年的弹性学制

学位：江汉大学工学学士学位、德方项目合作大学工学学士学位

四、核心课程

机械制图、理论力学、材料力学、机械原理、电工学、金属材料与热处理。

五、课程构成及学分分配汇总表

课 程 类 别				至少应修学分	占总学分比例 %
通识教育课程	必修	公共课程		104	62.1%
专业基础课程	必修	基础课程		52.5	31.3%
	选修	拓展课程		0	0
实践教学环节	必修	核心环节		11	6.6%
国内学习最低应修学分	167.5	必修	100%	实践教学学分占比	17.6%
		选修	0		

说明：统计实践教学学分占总学分的比例时，含单独实践教学环节学分，单设实验课、课程内上机、实践及实验学时折算学分。课程内研习学时不统计。

六、课程教学指导性修读建议安排表

课程类别	修读性质	课程代码	课程名称	学分	学 时					开课学期	建议修读学期	修读说明
					总计	讲授	研习	实验	实践			
通识教育课程	必修	411501001	马克思主义基本原理概论 Marxist Philosophy	3	48	32	12		4	春、秋	1	
		411503001	思想道德修养与法律基础 Civic & Legal Education	3	48	28	12		8	春、秋	2	
		411502002	中国近现代史纲要 Modern & Contemporary Chinese History	2	32	20	8		4	春、秋	3	
		411502001	中国特色社会主义理论体系概论 Theories of Socialism with Chinese Characteristics	6	96	48	16		32	春、秋	4	
		410903019	工程化学 Engineering Chemistry	3	48	30	10	8		春、秋	1	
		410601080	德语 1 German 1	8	128	96	32			秋	1	
		410601073	德语 2 German 2	9.5	152	114	38			春	2	
		410601074	德语 3 German 3	9.5	152	114	38			秋	3	
		410601075	德语 4 German 4	9	144	108	36			春	4	
		410601083	德语训练 1 German Training 1	9	144	108	36			秋	1	
		410601076	德语训练 2 German Training 2	9.5	152	114	38			春	2	
		410601077	德语训练 3 German Training 3	10	160	120	40			秋	3	
		410601078	德语训练 4 German Training 4	8.5	136	102	34			春	4	

课程类别	修读性质	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	建议修读学期	修读说明
					总计	讲授	研讨	实验	实践			
通识教育课程	必修	410803001	大学计算机基础 Fundamentals of Computer Applications	3	48	32		16		春、秋	1	
		419001002	军事理论 Military Theory	1	36				36	春、秋	1	专题讲授
		410303070	大学生心理健康教育 Psychological Health	0.5	16				16	春、秋	1	
		411303001	大学体育 Physical Education	1	32	28			4	春、秋	1	
		411303003	体育选项 I Optional Sport I	1	32	28			4	春、秋	2	
		411303004	体育选项 II Optional Sport II	1	32	28			4	春、秋	3-7	
		411303012	体育选项 III Optional Sport III	1	32	28			4	春、秋	4-7	
		410703082	大学物理 College Physics	4.5	72	54	18			春、秋	3	
		410701009	大学物理实验 College Physics Experiment	1	32			32		春、秋	3	
		小 计		104	1772	1232	368	56	116			
学科基础课程	必修	410601085	机械学科导论 An Introduction to Mechanical Engineering Major	1	16	16				秋	1	
		410803002	程序设计基础 (C 语言) Computer Programming (C Language)	4	64	40		24		春、秋	2	
		410801001 - 2	高等数学 - Higher Mathematics -	11	176	144	32			春、秋	1 - 2	
		410801007	线性代数 (理) Linear Algebra (for Students of Science)	2.5	40	32	8			春、秋	2	
		410801009	概率论与数理统计 (理) Probability Theory and Mathematical Statistics (for Students of Science)	3	48	40	8			春、秋	3	
		410801011	复变函数与积分变换 Complex Variable Function and Integral Transform	3	48	40	8			春、秋	4	
		410602022	机械制图 1 Mechanical Drawing 1	3.5	56	42	14			春、秋	1	
		410602023	机械制图 2 Mechanical Drawing 2	2	32	24	8			春、秋	2	
		410602030	计算机绘图 Computer Aided Drafting	2	32	12		20		春、秋	2	
		410603038	理论力学 1 Theoretical Mechanics 1	3	48	36	12			春、秋	2	
		410603039	理论力学 2 Theoretical Mechanics 1	2.5	40	30	10			春、秋	3	
		410603002	材料力学 1 Mechanics of Materials 1	2.5	40	24	10	6		春、秋	3	
		410603003	材料力学 2 Mechanics of Materials 2	3	48	30	12	6		春、秋	4	
		410602021	机械原理 Principles of Mechanics	3.5	56	36	14	6		春、秋	4	

课程类别	修读性质	课程代码	课程名称	学分	学 时					开课学期	建议修读学期	修读说明
					总计	讲授	研习	实验	实践			
学科基础课程	必修	410703013	电工学 1 Electrotechnology 1	3.5	56	34	12	10		春、秋	4	
		410601024	金属材料与热处理 Metal Materials and Heat Treatment	2.5	40	24	10	6		春、秋	4	
		小 计			52.5	840	604	158	78			
	合计：学科基础课程要求至少修读 52.5 学分											
实践教学环节	必修	409001001	军事训练（军训） Military Training	1	2 周				2 周	秋	1	
		400602009	机械制图测绘（测绘） Mechanical Drawing Mapping	1	1 周				1 周	春、秋	2	
		409201001	工程训练 Engineering Training	3	3 周				3 周	春、秋	3	
		400602017	机械原理课程设计（课设 1） Mechanism Principles Course Project	1	1 周				1 周	春、秋	4	
		400601022	专业认识实习(认识实习) Professional Cognitive Internship	1	1 周				1 周	春、秋	4	
		400601027	德语强化训练 1（训 1） German Training 1	1	1 周				1 周	春、秋	1	寒假进行
		400601025	德语强化训练 2（训 2） German Training 2	2	2 周				2 周	春、秋	2	暑假进行
		400601026	德语强化训练 3（训 3） German Training 3	1	1 周				1 周	春、秋	3	寒假进行
	合计			11	12 周				12 周			

注：学科基础课程和实践环节只安排前 3 学期，课程名称后面带 的为学位课程。

七、主要实践性教学环节

序号	课程编号	课程名称 (简称)	周数	学分	修读性质	基本要求
1	409001001	军事训练（军训） Military Training	2	1	必修	按学校对军训工作的统一要求执行
2	400602016	制图测绘（测绘） Surveying and Mapping	1	1	必修	对实物、模型进行测量，绘制工程图
3	409201001	工程训练 Engineering Training	3	3	必修	进行钳工、机械加工、铸造、焊接、电工等工种的实训
4	400602017	机械原理课程设计（课设 1） Mechanism Principle Course Project	1	1	必修	机械机构创新设计
5	400601022	专业认识实习(认识实习) Specialized Cognitive Internship	1	1	必修	了解机械类工厂生产布局、机械装备及机械加工过程等实际生产方面的知识，为专业课程学习奠定实践基础
6	400601027	德语强化训练 1（训 1） German Training 1	1	1	必修	寒假进行
7	400601025	德语强化训练 2（训 2） German Training 2	2	2	必修	暑假进行
8	400601026	德语强化训练 3（训 3） German Training 3	1	1	必修	寒假进行
合计 Total			12	11		

八、教学周进程安排表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
一	入学教育	军训	理论教学 16 周																考试		训 1	寒假						
二	理论教学 17 周																	测绘	考试		训 2		暑假					
三	理论教学 16 周																	工程训练		考试		训 3	寒假					
四	理论教学 16 周																	课设 1	认识实习	考试		暑假						

九、说明

1. 中德班是我校为适应 21 世纪高等教育国际化趋势，探索中外联合培养高级专门人才的新模式，与德国大学（如凯泽斯劳滕大学）开展的本科学历教育校际交流项目。

2. 中德班按学年制组织教学，实行“2+2”培养模式，第 1-2 学年在江汉大学学习德语和专业基础课程，至少应修 167 学分。第 4 学期，由德方大学组织德语和专业基础课程选拔考试。同时通过德方大学组织的德语和专业基础课程选拔考试者，第 3—4 年赴德国大学（如凯泽斯劳滕大学）继续学习。学生修完规定的各科课程和论文，成绩合格，将获得中国教育部承认的德国大学（凯泽斯劳滕大学）工学学士学位。通过学分互认，修完江汉大学本专业规定的学分，将获得江汉大学本科毕业文凭，符合学位授予条件者，可获得江汉大学工学学士学位。

3. “德语 1-4”课程安排在教学周进行，理论教学周学时不足时，延续安排在实践中周，实践期间德语不停课；“德语训练 1-4”课程安排在周末进行；德语强化训练安排寒、暑假进行。

4. 对于“工程训练”实践环节，按工程训练中心可容纳人数适当安排。

5. 第 1-2 学年期间，对课外创新实践学分可不作要求。

6. 第一、二、三、四学期其余课程按本方案建议修读学期修读。

7. 对因各种原因退出中德班的学生，按转入专业培养方案作培养要求。

培养方案制订负责人：余五新

教学院长：余五新

院长：李尧