

【机械制造及自动化专业（专业代码：460104）人才培养方案】

一、专业简介

机械制造及自动化专业是综合工业中应用最广泛、最紧密的结合机、电两大方面内容的专业，实用性强，是企业中岗位需求量最大、最容易就业的专业之一。专业教师队伍由富有开拓创新精神，学术水平和实践能力的教师组成，已形成了一支职称、学历与年龄结构合理、具有较高教学水平和科研能力、团结协作的教学科研队伍。该专业毕业生可从事机械制造技术和计算机应用技术复合的工作，如机械产品的计算机辅助设计与制造、计算机辅助产品造型、计算机辅助工艺过程管理和数控技术等。

二、培养目标

本专业紧紧围绕经济社会发展需求，主动服务国家战略和区域发展，培养具有社会责任、人文精神和职业素养，具备机械制造基础知识及应用能力、工程实践能力、团队协作能力、创新创业意识，能够在机械设计制造领域内的企业，从事应用CAD技术进行机械产品的设计制造、产品检测等工作的高水平、有特色的应用型人才。

本专业学生在毕业后5年左右应达到如下目标：

1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业综合知识综合应用于解决机械制造及自动化领域的一般工程问题，能进行有效决策和运用，在此过程中能熟练使用现代工程工具、信息技术工具和运用现代测试技术；

2. 能够崇尚科学道德，遵循工程伦理，自觉履行工程师职责，在进行一般工程问题解决方案的分析与评价中，能够正确理解和考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

3. 能与机械工程领域同行及社会公众进行有效沟通与交流，能够在多学科背景下进行团队协作和担当起团队组织与协调的责任；

4. 具有一定的国际化视野、较强的团队合作精神、沟通交流和组织管理能力，能正确认识项目团队中的角色定位；

5. 能够自主学习、终身学习和职业素养的自我提升，实现职业能力持续发展。

三、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械工程领域一般工程问题，能够系统地掌握机械制造及自动化控制的一般工程应用。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机械工程领域一般工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对机械制造及自动化领域一般工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、零部件或工艺规程，并能够在设计的不同阶段和环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素影响。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机械制造及自动化领域一般工程问题进行研究，设计实验方案、采集实验数据并处理和分析，通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对机械工程领域一般工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工

具，包括对一般工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与可持续发展：了解机械制造及自动化领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，能够基于机械工程领域工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和一般工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7. 伦理和职业规范：具有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在机械工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8. 个人和团队：具有人际交往能力和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9. 沟通：能够就机械工程领域一般工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备一定的国际视野，至少掌握一种外语应用能力，了解本专业领域的国际发展趋势，能够阅读本专业外文文献资料，能够使用技术语言，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵图见表3。

（二）毕业要求指标点分解

本专业毕业要求	具体指标点
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知	1.1 掌握数学与自然科学知识，为分析和解决一般工程问题奠定知识基础。
	1.2 能够运用数学、自然科学、工程科学的理论和方法，恰当的表述机械制造及自动化领域中的一般工程问题。

解决机械工程领域一般工程问题,能够系统地掌握机械制造及自动化控制的一般工程应用。	1.3 能针对机械制造及自动化领域一般工程问题,建立合适的数学模型并求解;能够运用数学和相关知识对专业工程问题进行推演和分析。
	1.4 能将机械制造及自动化专业的工程基础和专业知用于各类机械设备与系统中的一般工程问题解决方案的比较与综合。
2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析机械工程领域一般工程问题,以获得有效结论。	2.1 能够运用数学、自然科学、力学、机械制造等工程基础知识,对机械制造及自动化领域一般工程问题的关键环节进行有效识别和判断。
	2.2 能够运用工程数学和专业基础知识及相关科学原理和建模方法,对机械制造及自动化领域一般工程问题进行正确表达。
	2.3 借助文献研究,寻求解决机械制造及自动化领域一般工程问题的多种方案,能够运用本专业基础和专业知识的原理,分析过程的影响因素,并进行方案比较,得出有效结论。
3. 设计/开发解决方案:能够设计针对机械制造及自动化领域一般工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、零部件或工艺规程,并能够在设计的不同阶段和环节体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素影响。	3.1 能针对机械工程设计和产品开发的各环节,灵活运用机械产品的设计与开发方法和技术,对设计目标和技术方案的影响因素进行分析。
	3.2 能够针对机械制造及自动化领域一般机械工程问题的需求,进行各类机械系统、机械产品及其零部件的设计,形成设计成果,并在设计过程中体现创新意识。
	3.3 能够完成各类机械装备与系统的制造工艺一般设计,在设计过程中体现创新意识。
	3.4 能够在设计过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素的影响。
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对机械制造及自动化领域一般工程问题进行研究,设计实验方案、采集实验数据并处理和分析,通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理和方法,对机械制造及自动化领域一般工程问题的解决方案进行调研和分析。
	4.2 能够基于科学原理和方法,对机械零部件、装置、系统,选择研究路线,设计实验方案。
	4.3 能够选用或搭建合理的实验装置开展实验。能够正确采集、整理和分析实验数据,对结果进行解释,并通过信息综合得到合理的结论。
5. 使用现代工具:能够针对机械工程领域一般工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对一般工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.1 了解机械制造及自动化专业常用现代仪器设备、工程工具和模拟软件的使用原理和方法,并理解其局限性。
	5.2 正确选择与使用现代软/硬件工具对机械制造及自动化领域一般工程问题进行分析、计算与设计。
	5.3 能够针对机械制造及自动化领域中的零部件、装置和系统,开发或选用满足特定需求的现代工具,进行模拟和预测,并能够分析其处理结果的局限性。
6. 工程与可持续发展:了解机械制造及自动化领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,能够基于机械工程领域工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和一般工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及可持续发展的影响,并理解应承担的责任。	6.1 了解机械制造及自动化领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。
	6.2 能分析和评价机械工程实践和一般工程问题对社会、健康、安全、法律、文化的影响,并理解应承担的责任。
7. 伦理和职业规范:具有工程报国、工程为民的意识,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够在机械工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	7.1 了解国情,热爱祖国,具有人文社会科学素养和正确的价值观。
	7.2 具有诚实公正,诚信守则的工程职业道德素养,并能在工程实践中自觉遵守规范。
	7.3 具有对公众的安全,健康以及环境保护的社会责任感,能够在工程实践中自觉履行责任。
8. 个人和团队:具有人际交往能力和组织管理能力,能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	8.1 能够理解多学科背景下团队合作中各角色的含义及作用,领会和综合他人的意见与建议,进行有效沟通,发挥团队协作精神。
	8.2 能够在团队中承担一定的角色,根据所处角色做出合理的行为

	决策，独立或组织、协同团队开展工作。
9. 沟通：能够就机械工程领域一般工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备一定的国际视野，至少掌握一种外语应用能力，了解本专业领域的国际发展趋势，能够阅读本专业外文文献资料，能够使用技术语言，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	9.1 能够针对机械制造及自动化领域一般工程问题，与业界同行或社会公众进行沟通和交流，陈述发言，清晰地表达观点或回应指令。
	9.2 至少掌握一种外语应用能力，了解机械工程领域的国际发展趋势，能够阅读本专业外文文献资料，能够使用技术语言，在跨文化背景下进行沟通和交流。
10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	10.1 认识到社会发展的大背景下自主和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
	10.2 具有适应社会发展的能力，能够通过学习不断丰富知识、解决实际工作中遇到的问题。

四、课程设置

（一）主干学科

机械工程。

（二）核心课程

画法几何与工程制图、理论力学、材料力学、电工技术、电子技术、机械原理、机械制造基础、机械设计基础、机械控制技术、单片机技术、液压与气动技术、数控加工技术等。

（三）主要实践性教学环节

金工实习、制图测绘训练、机械设计课程设计、专业综合训练、毕业实习等。

（四）各环节学时学分比例

（1）通识必修课程：33学分

公共必修课指导性教学计划进程

类别	课程 编号	课程名称	总 学 分	各学期周学分配						考核 方式
				第一学年		第二学年		第三学年		
				1	2	3	4	5	6	
公共基础平台课程		思想道德与法治	3	3						考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2			2				考试

	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3				3			考试
	形势与政策	1	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	考查
	大学英语	9	3	3	1.5	1.5			考试
	公共体育	4	1	1	1	1			考查
	大学生心理健康教育	2	2						考查
	大学生职业生涯规划	1	1						考查
	大学生就业指导	1						1	考查
	国家安全教育	1		1					考查
	智能AI	1		1					
	劳动教育	1			1				考查
	军事理论与训练	4	4						考查
	合计	33	$14\frac{1}{6}$	$6\frac{1}{6}$	$5\frac{2}{3}$	$5\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{6}$	

(2) 通识选修课程（至少选修8学分）

通识选修课要求修满8学分，学生须至少选修1门人文素质类课程，“四史类”“美育类”“大学生创业教育”“大学语文”为限选。

2. 学时与学分

专科专业修读总学分 ≤ 126 学分。

理论教学（含课内实验）课每16学时计1学分；实验课、计算机上机（含课内上机课）和其它技能课等每32学时计1学分；集中进行的实践教学每周计1学分，分散进行的实践教学环节每 2-4 周计1学分。

五、修读要求

（一）修读年限

基本修业年限为三年，弹性修业年限为3至6年。

（二）毕业标准与要求

在学校规定的弹性修业年限内，修满人才培养方案规定的课

程及实践环节学分，而且满足下列条件：思想品德考核鉴定合格；参加《国家学生体质健康标准》测试合格。

六、指导性教学计划安排表

表1 课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	860	464	406	33	19.25	13.75	26.19%
	公共选修模块	选修	128	128	0	8	8	0	6.35%
专业教育课程	专业基础课程	必修	456	352	104	25.5	22	3.5	20.24%
	专业核心课程	必修	560	480	80	34.5	30	4.5	27.38%
	专业拓展课程 (专业选修课程)	选修	216	152	64	12	8	4	9.52%
集中实践环节		必修	19周			13		13	10.32%
合计			3260	1576	1684	≤126	87.25	38.75	100%
学分比例说明		<p>1. 专业修读总学分≤126学分。</p> <p>2. 通识课程41学分，公共基础平台33学分，公共选修模块8学分。</p> <p>3. 专业基础课程25.5学分，专业核心课程34.5学分，专业拓展课程12学分，集中实践环节19周。</p> <p>4. 实验实践38.75学分，占总学分的比例为30.75%。</p>							

表2 机械制造及自动化专科专业指导性教学计划

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分配						考核方式
					讲授	实践	实验 (上机)	第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
公共基础平台课程	my-0024	思想道德与法治 Ideological and Nomocracy	3	48	32	16		3						考试
	my-0038	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 MaoZedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	32	32					2				考试
	my-0028	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction toSocialism with Chinese Characteristics in the Xi Jinping New Eras	3	48	48						3			考试
	my-0040 my-0041 my-0042 my-0043 my-0044 my-0045	形势与政策 Situation an Policies	1	48	12		36	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	考查
	wy-0001 wy-0002 wy-0003 wy-0004	大学英语 College English	9	208	80	128		3	3	1.5	1.5			考试
	gt-0001 gt-0002 gt-0003 gt-0004	公共体育 Physical Education	4	144	128	16		1	1	1	1			考查

	xsc-0001	大学生心理健康教育 The Mental Health Education for College Students	2	32	32			2						考查
	xsc-0002	大学生职业生涯规划 Career planning for college students	1	16	16			1						考查
	xsc-0003	大学生就业指导 Career guidance for college students	1	16	16								1	考查
	fx-0001	国家安全教育 National Security Education	1	16	16				1					考查
	jwc-0001	劳动教育 Labor Education	1	16	16					1				考查
	jsj-0013	智能AI Intelligent AI	1	32			32		1					考查
	xsc-0004	军事理论与训练 Military Theory and Training	4	204	36	3周		4						考查
	合计		33	860	464	328	68	$14\frac{1}{6}$	$6\frac{1}{6}$	$5\frac{2}{3}$	$5\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{6}$	
专业基础平台课程	jd-0-0011	高等数学I-1 Advanced Mathematics I -1	4	64	64			4						考试
	jd-0-0012	高等数学I-2 Advanced Mathematics I -2	4	64	64				4					考试
	ny-0-0005	大学物理II Physics II	3	48	48				3					考试
	wd-0004	大学物理实验II Experiment of Physics II	0.5	16			16		0.5					考查
	qc-1-0003	画法几何与机械制图 Descriptive Geometry and Mechanical Drawing	4	64	64			4						考试
	qc-6-0018	计算机辅助设计 Computer aided design	1	32			32		1					考试
	qc-1-0005	计算机基础 Fundamentals of Computer	2	48	16		32		2					考试

	jd-1-0039	互换性与测量技术 Tolerance and Measurement Technology	2.5	48	32		16		2.5				考试
	jd-1-0075	C程序设计基础 Fundamentals of Computer Program Design(C)	2.5	48	32		16			2.5			考试
	qc-0-0022	工程材料 Engineering Materials	2	32	32					2			考试
	合计		25.5	456	352		104	8	13	4.5			
专业核心平台课程	jd-1-0003	理论力学 Theoretical Mechanics	4	64	64					4			考试
	jd-1-0052	电工技术 Electrician Technology	3.5	64	48		16			3.5			考试
	jd-1-0053	机械制造基础 Mechanical Manufacturing Foundation	3.5	64	48		16			3.5			考试
	jd-1-0007	材料力学 Mechanics of Materials	3.5	64	48		16				3.5		考试
	jd-1-0054	电子技术 Electronic Technology	3.5	64	48		16				3.5		考试
	jd-1-0055	单片机技术 Single Chip Microcomputer Technology	2.5	48	32		16				2.5		考试
	jd-1-0056	机械控制技术 Mechanical Control Technology	3.5	64	48		16				3.5		考试
	jd-1-0057	液压与气动技术 Hydraulic and Air Pressure Transmission Technology	3.5	64	48		16				3.5		考试
	jd-1-0058	机械设计基础 Mechanical Design Foundation	3.5	64	48		16					3.5	考试
	jd-1-0059	数控加工技术 Digit Control Technology	3.5	64	48		16					3.5	考试
	合计		34.5	560	480		80			11	16.5	7	
展)专业选修(模块	jd-1-0060	三维造型设计 3D Modeling Design	2.5	56	24		32				2.5		考查
	jd-1-0061	金属切削机床 Metal Cutting Machine Tool	2	32	32						2		考查
	jd-1-0062	先进制造技术 Advanced Manufacturing Technology	2	32	32						2		考查

	jd-1-0063	工业机器人技术 Industrial Robot Technology	2.5	48	32		16				2.5		考查
	jd-1-0064	传感器与检测技术 Sensors and Detection Technology	3	48	32		16				3		考查
	jd-1-0065	电气控制与PLC应用 Electrical Control and PLC Applications	2	32	32						2		考查
	jd-1-0066	金属表面处理技术 Metal surface treatment technology	2	32	32						2		考查
	jd-1-0067	人机工程学 Ergonomics	2	32	32						2		考查
	jd-1-0068	机械专业英语 English for Mechanical Engineering	2	32	32						2		考查
	jd-1-0069	Matlab基础 Matlab Foundation	1.5	32	16		16				1.5		考查
	jd-1-0070	电子技术应用 Electronic Technology Application	3	48	48						3		考查
	合计（规定选修）		12	216	152		64				4.5	7.5	
集中实践环节模块	jw-0001	劳动教育实践	0	32		32				0			考查
	jd-1-0070	制图测绘训练 Drawing &Plotting Training	2	2周					2				考查
	jd-1-0044	金工实习 Metalworking Practice	2	2周						2			考查
	jd-1-0031	机械设计课程设计 Mechanical Design Course Design	2	2周							2		考查
	jd-1-0047	专业综合训练 Professional Comprehensive Training	2	2周								2	考查
	jd-1-0076	毕业实习 Graduation Practice	5	10周								5	考查
	合计		13	1040		1040			2		2	2	7

公共选修模块	人文素质类	2											
	科学素养类	2											
	美育类	2											
	创新创业类	1											
	四史类	1											
	大学语文	1											
	国际视野类	2											
	合计（规定选修）	8	128	128				2	2	2	2		
总计		126	3260	1576	1368	316	$22\frac{1}{6}$	$23\frac{1}{6}$	$23\frac{1}{6}$	$30\frac{2}{3}$	$18\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{6}$	

方案执笔人签字：

审核人签字：

负责人审核签字：

教学单位（章）

人文社科类专科专业总学分设置120学分，理工农医类专科专业总学分设置126学分。

通识选修课要求修满8学分，人文社科类专业学生须至少选修1门科学素养类课程，理工农医类专业学生须至少选修1门人文素质类课程，“四史类”“美育类”“大学生创业教育”“大学语文”“智能AI”为限选。

表3 机械制造及自动化专科专业毕业要求与培养目标关联矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4	培养目标5
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械工程领域一般工程问题，能够系统地掌握机械制造及自动化控制的一般工程应用。	√				
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机械工程领域一般工程问题，以获得有效结论。	√	√			
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对机械制造及自动化领域一般工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、零部件或工艺规程，并能够在设计的不同阶段和环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素影响。	√	√			
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机械制造及自动化领域一般工程问题进行研究，设计实验方案、采集实验数据并处理和分析，通过信息综合得到合理有效的结论。	√	√			

5. 使用现代工具：能够针对机械工程领域一般工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对一般工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	√	√			
6. 工程与可持续发展：了解机械制造及自动化领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，能够基于机械工程领域工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和一般工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	√	√	√	√	
7. 伦理和职业规范：具有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在机械工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。					√
8. 个人和团队：具有人际交往能力和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。			√	√	
9. 沟通：能够就机械工程领域一般工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备一定的国际视野，至少掌握一种外语应用能力，了解本专业领域的国际发展趋势，能够阅读本专业外文文献资料，能够使用技术语言，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。			√	√	
10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。				√	√

说明：毕业要求支撑的相应培养目标下打“√”

表4 机械制造及自动化专科专业课程体系与毕业要求指标点对应关系矩阵

毕业 要求	毕业要求1				毕业要求2			毕业要求3				毕业要求4			毕业要求5			毕业要求6		毕业要求7			毕业要求8		毕业要求9		毕业要求10	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	12.1	12.2
教学环节																												
思想道德与法治																				H	M		H	M				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				H	M	M					L	

习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				H	M	M					L		
形势与政策																				H	M	L				L			
大学英语																				H	M					M	H		
公共体育																							H	L				M	L
国家安全教育																							H	M	M	L			
智能AI																				M					M			M	M
大学生心理健康教育																					M	M					L		H
劳动教育																							M		H		L	M	
大学生职业生涯规划																							M	M			L	L	
军事理论与训练																							L	M		M		H	
高等数学 I-1	H					H							M																
高等数学 I-2	H					H							M																
大学物理 II	H					H					M																		
大学物理实验 II	H					H					M																		
画法几何与机械制图	H							H							M							H							
互换性与测量技术						M	H		H			H																	
单片机技术						H			M					H				H											
C程序设计基础								M	H		H				M														

计算机基础		H								H				M						H			H				
机械CAD			H								H		M										H				
理论力学			H									M				M							H				
机械材料基础			H				H					M							H								
材料力学			H									M				M				H							
电工技术				H									H	M					M								
电子技术				H				H						M					M								
三维造型设计		H																	H			M	M				
机械控制技术							H		M							M										L	
机械制造基础				M											H	H							M				
机械设计基础				M			M						H				H										
液压与气动技术										H			H	M					H						M		
人机工程学												M			M				L			L					
传感器与检测技术								M						M													
先进制造技术					M											M	M			L						L	
数控加工技术					M										M	M							L				
机械专业英语					M	M							M													L	
电气控制与PLC应用									M		M								L				L				
工业机器人技术							M										M				L		L				
金属切削机床											M		M					L				L					
金属表面							M						M		L	L											

