

经亨颐理科实验班培养方案

一、培养目标和培养规格

遵循经亨颐先生“人格为先、五育并举”的教育思想，注重人格训练，指向培养“德高、学高、技高”的优秀教师，为其成长为未来教育家奠定基础。

培养规格为：

1.热爱教育事业，具有高度的社会责任感、崇高的教育理想和先进的教育理念；具有高尚的道德情操、博大的仁爱之心和健全的人格；具有坚强的意志、开阔的胸怀和与时俱进的精神。

2.具有开阔的知识视野、丰富的知识结构以及多重认识和解决问题的视角，即学科专业知识精深、教育理论知识扎实、文化涵养知识宽厚。

3.具有过硬的教育教学技能和组织管理能力；具有批判性思维和较强的反思与研究能力；具有跨文化理解和国际交流能力；具有终身学习与发展的能力。

二、培养要求和培养特色

围绕“三高”培养目标，遵循卓越师范生人才培养规律，在体制机制、学院文化、招生选拔、课程体系、实践教学、协同培养等方面进行系统设计和改革创新，形成了“一制三化”（双导师制、教学小班化、素养双强化、实践全程化）为内核的培养模式。现已形成以下培养特色：

1.招生二次选拔。每年新生入学前，从全校乐教、适教的优秀生源中，综合考虑学考、高考、面试等成绩，选拔40名左右优秀学生进入经亨颐理科实验班。一年级大类培养，二年级起分专业小班化培养。

2.多元师德教育。学院始终注重立德树人，施行多元化师德教育。实施“一人一艺”达标、文艺汇演等，以艺润德；推行“公益学分”“诚信考试”等，践行师德；通过“双导师制”“教育家大讲堂”等，以德熏德。

3.实施双导师制。为每位学生配双导师：大一开始，由校内优秀博士任励志导师；大三开始，由校内资深教授和中学一线名师任学科导师。

4.夯实专业基础。一是强化学科能力，注重学生的学科专业知识扎实与精深；二是强化通识教育，注重学生发展宽厚的文化涵养，强化文理兼容的通识教育。

5.涵养教师气质。经亨颐学院学生应凝练展现出的独特气质——文雅、阳光、聪慧、负责。具体表现为：知书达理，文明高雅；关注社会，责任感强；一心向学，勤奋刻苦；思维活跃，勇于审思。

6.着力教学改革。以核心课程荣誉化、教育课程双师化、团学活动课程化为推手，着力推进“学为中心”的教学变革，制度先行为保障，严字当头提质量，形成“让课堂活起来、让学生忙起来、让内外动起来”的教学氛围。

7.促跨文化交流。建构“四位一体”的英语能力进阶体系，提高考证考级通过率，鼓励学生境外、海外学习交流，推进教育国际化进程，着力开阔学生的国际化视野和提升跨文化交流能力，促进不同教育文化的交融互鉴。

8.创新协同培养。学生拥有双重身份，由经亨颐学院和各相关专业学院共同培养，产生的成果共享。同时整合全校教师教育资源，以点带面统筹推进卓越中学教师培养。

三、理科基础课程和专业课程

(一) 理科基础课程

理科基础课程为：大学语文、数学分析I、数学分析II、高等代数I、高等代数II、综合英语。

(二) 专业核心课程

数学与应用数学(师范)专业的核心课程为：数学分析、高等代数、解析几何、程序设计、近世代数、复变函数、实变函数与泛函分析、常微分方程、概率论与数理统计、初等数论、大学物理学C、学科教学论、课堂教学技能训练、教育实习、毕业论文等。

四、专业准入和准出标准

(一) 准入课程要求及分流时间

经二次选拔录取在经亨颐学院理科实验班的学生，一年级按理科大类培养，二年级起按专业培养。

分流时间在第二学期末，可在实验班内确认主修专业，也可通过学校的转专业考核分流到其他学院专业学习。

(二) 准出课程要求

数学与应用数学(师范)专业学生获得学士学位的最低课程要求是修满包括学科底蕴模块(理科基础课程、专业必修课程)和教育素养模块(必修课程)共87学分。其中数学分析I、数学分析II、高等代数I、高等代数II四门为学位课程。

五、学制和学位

学制4年，实行3—6年弹性修业年限。

学生达到毕业的基本要求，授予本科毕业文凭；取得毕业资格，并达到学校规定的授予学士学位的条件，授予理学学士学位，同时颁发杭州师范大学荣誉学院证书。

六、最低毕业学分及课内学时（含II类学分）

学生修习的最低学分为 170 学分，其中I类 164 学分、II类 6 学分。学生必须达到各类各模块学分的下限，各类各模块课程学分不能相互替代。

七、课程结构、课程设置及学分分配

（一）课程结构

表 1 课程结构比例表

类型	模块	课程类别	修习类型	课程门数	学分数		学分比例 (%)	实践学分	实践学分比例 (%)	备注
I 类	文化涵养	通识教育课程	公共必修	15	24	36	14.1	9	5.3	
			公共选修	6-8	12		7.1			
	学科底蕴	理科基础课程	专业必修	6	24.5	82.5	14.4	1	0.6	
			专业必修	12	45		26.5	8	4.7	
		专业选修	4-6	13	7.6		6	3.5	同理学院	
	教育素养	教育理论	专业必修	4	7	27.5	4.1			
			公共限选	4-5	5		2.9			
		教育技能	专业必修	5	5.5		3.2	2	1.2	
		教育实践	专业必修	3	10		5.9	10	5.9	
	国际视野	基础强化课程	专业必修	8	18	18	10.6			
II 类	思政实践类			2		6	3.5	6	3.5	
	社会实践类			2						
	创新创业类			2						
合计						170	100	42	24.7	

（二）课程设置与学分分配

表 2 文化涵养模块课程设置与学分分配

1. 通识必修课程 24 学分

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(训)课		
601010001	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	3*	32	16	一春	
601020001	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2*	22	10	一秋	
601030001	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Marxism	3*	32	16	二春	
601050001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概 论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	4*	64	32	二秋	
601008001	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三春	
061001001	大学体育 I College P.E. I	1*		32	一秋	
061001002	大学体育 II College P.E. II	1*		32	一春	
061001003	大学体育 III College P.E. III	1*		32	二秋	
061001004	大学体育 IV College P.E. IV	1*		32	二春	
061002201	国家学生体质健康标准测试 National Student Physical Health Standard Test	1		1 周	三秋 四秋	
761002301	军事训练 Military training	1		16	一秋	
761002302	国防教育 National Defense Education	1*	16		二秋	
104000001	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一春	
761001401	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Employment Guidance for College Students	1	16		二秋 三秋	
076000001	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students	1	16		二春	

2. 通识选修课程 12 学分

课程代码	课程类别	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注
			理论课	实验(训)课		
	经典研读与文化遗产	具体课程学分详见 《杭州师范大学通 识选修课程一览表》			春秋滚动开设	
	创新精神与创业实务				春秋滚动开设	
	国际视野与文明对话				春秋滚动开设	
	数理基础与科学素养				春秋滚动开设	
	信息技术与现代生活				春秋滚动开设	
	生态环境与生命关怀				春秋滚动开设	
	艺术鉴赏与审美体验				春秋滚动开设	
	社会发展与公民责任				春秋滚动开设	

- 注：1. 艺术鉴赏与审美体验类课程：要求师范生修读 4 学分，非师范生修读 2 学分（艺术类专业除外）；
 2. 通识教育核心课程：要求学生修读 6 学分。
 3. 建议人文社科类和自然科学类专业互选至少 2 学分课程。

表 3 学科底蕴模块课程设置与学分分配

1. 理科基础课程 (24.5 学分)

课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读学期	备注		
			理论课	实验(训)课		准入课程	准出课程	副修课程
024002001	▲数学分析 I Mathematical Analysis I	6*	96		一秋		√	
024002002	▲数学分析 II Mathematical Analysis II	6*	96		一春		√	
024003001	▲高等代数 I Advanced Algebra I	4*	64		一秋		√	
024003002	▲高等代数 II Advanced Algebra II	5*	80		一春		√	
J24100401	大学语文 College Chinese Literature and Language	3	48		一秋		√	
J24405801	专业导论 Major Introduction	0.5	8		一秋			

2. 数学专业课程 (58 学分)

2.1 专业必修课程 (45 学分)

课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读学期	备注		
			理论课	实验(训)课		准入课程	准出课程	副修课程
024001001	解析几何 Analytic Geometry	3*	48		一秋		√	
024418101	程序设计 Programming Language	4*	48	32	一春		√	
024002003	数学分析 III Mathematical Analysis III	5*	80		二秋		√	
024906111	大学物理学 C University Physics C	3*	48		二秋		√	
024A01201	◆大学物理实验 College Physics Experiment	1		32	二春		√	
024005001	近世代数 Modern Algebra	4*	64		二秋		√	

024009001	复变函数 Functions of Complex Variable	4*	64		二春		√	
J24406501	实变函数与泛函分析 Functions of Real Variable and Analysis	5*	80		三秋		√	
024008001	常微分方程 Ordinary Differential Equation	3*	48		二春		√	
024012001	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	4*	64		二秋		√	
024011001	初等数论 Elementary Number Theory	3	48		三秋		√	
J24405433	毕业论文 Graduation Thesis	6			四秋与春		√	

2.2 专业选修课程（13 学分）

课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读学期	备注		
			理论课	实验(训)课		准入课程	准出课程	副修课程
025013001	计算方法 Computational Methods	3	32	32	二春			
025049001	高等代数续 Continuation Course of Advanced Algebra	3	48		三秋			
024404001	数据结构 Data Structure	4	48	32	二秋			
025017001	离散数学 Discrete Mathematics	3	48		二秋			
024007001	微分几何 Differential Geometry	3	48		二春			
025006001	数学模型 Mathematical Modelling	3	32	32	二春			
024429001	数据分析 Data Analysis	3	48		二春			
024427101	数据库原理及应用 Database Principle and Practice	3	32	32	二春			
024428101	JAVA 程序设计 JAVA Programming Design	3	32	32	二春			
025054001	点集拓扑	3	48		三秋			

	Point-set Topology							
025019001	组合数学 Combinatorial Mathematics	3	48		三秋			
025019101	统计调查 Statistical Survey	2	16	32	三秋			
025455001	运筹学与优化 Operational and Optimization	3	48		三秋			
024606101	应用回归分析 Applied Regression Analysis	3	32	32	三秋			
024607101	应用多元统计分析 Applied Multi-variate Statistical Analysis	3	32	32	三秋			
025434001	数据挖掘 Data Mining	3	32	32	三秋			
025434101	云计算初步 Introduction of Cloud Computing	3	32	32	三秋			
025439101	算法设计初步 Algorithm Design	2	16	32	三秋			
025011001	数学史 history of Mathematics	2	32		三春			
025048001	数学分析续 Continuation Course of Mathematical Analysis	3	48		三春			
025009001	初等数学研究 Research on Elementary Mathematics	3	48		三春			
025010001	数学方法论 Mathematical Methodology	3	48		三春			
025055001	现代偏微分方程 Modern Partial Differential Equations	3	48		三春			
025410001	密码学基础 Basic Cryptology	3	48		三春			
025437101	大数据技术应用开发 Application Development with Big Data	2	16	32	三春			
024609101	★应用时间序列分析	3	32	32	三春			

	Applied Time Series Analysis							
025254001	★统计计算 Statistical Calculation	3	32	32	三春			
025437101	大数据技术应用开发 Application development with Big Data	3	32	32	三春			
025433101	数学软件 Mathematical Software	2	16	32	一短			
024441101	学科竞赛 Academic Competition	2	16	32	二短			

选课说明:

①专业选修课程的开设突出对学生的个性化培养, 即励志导师、学科导师根据学生的意向, 共同指导学生选修相关课程, 每生至少共选修 13 学分;

②以上所列课程只是供学生专业选修的部分课程。另外, 经学科导师同意, 学生也可选修其它相关院系的有关课程(包括研究生课程), 但每门课程最多为 2 学分;

③专业选修课程的开课学期具有灵活性, 学院教务科将根据学生申请、学科导师意见、经亨颐学院或其它开课学院推出的课程等统一安排。

表 4 教育素养模块课程设置与学分分配

本模块至少要修满 27.5 学分, 其中: 教育理论类必修课程 7 学分、选修课程 5 学分, 教育技能类必修课程 5.5 学分, 教育实践类必修课程 10 学分。

1. 教育理论必修课程 (7 学分)

课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读学期	备注		
			理论课	实验(训)课		准入课程	准出课程	副修课程
104107001	教师职业道德与教育法规 Professional Ethics of Teaching and Education Law	1	16		二秋			
104102001	心理学基础 Basics of Psychology	2*	32		二秋			
104101001	教育学基础 Basics of Pedagogy	2*	32		二春			
J24404631	◇学科教学论 Teaching Methodolgy	2*	32		三秋			

2. 教育理论选修课程 (5 学分)

模块类别	课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读学期	备注		
				理	实验		准	准	副

				论 课	(训) 课		入 课 程	出 课 程	修 课 程
教师 发展	104106001	教育研究方法 The Methodology of Educational Research	2	32		三秋			
	100000011	教师成长案例研究 Case Studies on Teachers' Development	1	16		春、秋			
	100000015	教学智慧和教学艺术 Instruction Tips and Arts	1	16		春、秋			
	J24508801	教育统计与测量 Statistics and Survey in Education	1	16		二秋			
	J24508901	教学设计 Curriculum Design for Specific Subjects	1	16		三秋			
学生 发展	100000022	中学生学习和心理发展专题 Topic on Middle School Students' Learning and Psychological Development	1	16		春、秋			
	100000008	学生品德发展与道德教育 Students' Character Development and Moral Education	1	16		春、秋			
	100000023	学生问题诊断与矫正 Students' Problem Diagnosis and Modification	1	16		春、秋			
	100000024	中学生职业生涯规划 Career Plan Education for Middle School Students	1	16		春、秋			
教育 视野	J24509301	教育哲学 Education Philosophy	1	16		二春			
	100000025	中学德育、课程与教学专题 Moral Education, Curriculum and Teaching Education in Middle School	1	16		三春			
	100000028	中外教育史专题 Topics on History of Chinese and Foreign Education	1	16		春、秋			
	100000026	国际教育改革动态	1	16		春、秋			

		The Status of International Educational Reform							
	100000010	学校教育法律问题案例研究 Case Studies on Legal Issues of School	1	16		春、秋			
	100000027	校本课程开发 Development of School-based Courses	1	16		春、秋			
学科 教学	J24509001	初等数学研究 Elementary Mathematics Research	1	16		三春			
	J24509101	优质科学探究教学研究 Research on the Teaching of Quality Science Inquiry	1	16		三春			
	J24508301	中学语文教材研究 Study of Chinese Textbooks for High School	1	16		三春			
	J24509201	中学英语教学名师研究 Study on Middle School Excellent English Teachers	1	16		三春			

3. 教育技能类必修课程（5.5 学分）

课程 代码	课程 名称	课程 学分	课内学时		建议 修读 学期	备注		
			理论 课	实 验 (训) 课		准 入 课 程	准 出 课 程	副 修 课 程
024908001	现代教育技术 Modern Educational Technolog	2*	16	32	三秋			
J24406401	教师语言艺术 Effective Communication Strategies for Teachers	0.5	0	16	二春			
260010021	书写技能训练 Skills Practicing of Calligraphy	0.5	0	16	二秋			
104103001	◇班主任工作技能训练 Training to be a Class Adviser	1	16		三秋			
J24404931	◇课堂教学技能训练 Instructional Skills Training	1.5	16	16	三春			

4. 教育实践类必修课程（10 学分）

课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读年级学期	备注		
			理论课	实验(训)课		准入课程	准出课程	副修课程
J24400131	教育见习 I Educational Internship I	1		1 周	二秋			
J24400132	教育见习 II Educational Internship II	1		1 周	三秋			
J24400231	教育实习 Educational Internship	8		16 周	四秋			

表 5 . 国际视野模块课程设置与学分分配

本模块至少要修满 18 学分，其中：综合英语课程 12 学分，英语强化类课程 6 学分。

另，实行“学年英语进阶计划”，即搭建英语课堂特色教学、第二课堂素质拓展教学、英语考证考级训练营和海（境）外实训实习基地四位一体的英语能力进阶体系。

1. 必修课程（18 学分）

课程代码	课程名称	课程学分	课内学时		建议修读年级学期	备注		
			理论课	实验(训)课		准入课程	准出课程	副修课程
J24100101	综合英语 I Integrated English I	3*	48		一秋			
J24100102	综合英语 II Integrated English II	3*	48		一春			
J24100103	综合英语 III Integrated English III	3*	48		二秋			
J24100104	综合英语 IV Integrated English IV	3*	48		二春			
J24100701	高级英语 I Advanced English I	1.5	16	16	三秋			
J24100702	高级英语 II Advanced English II	1.5	16	16	三春			
J24100301	英语读写 I English Reading and Writing I	1.5	16	16	一秋			
J24100302	英语读写 II	1.5	16	16	一春			

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注		
			理论 课	实 验 (训) 课		准 入 课 程	准 出 课 程	副 修 课 程
	English Reading and Writing II							

2. 学年英语进阶计划表

	第一学年 First Year	第二学年 Second Year	第三学年 Third Year	第四学年 Fourth Year
第一课堂 In-class Learning	综合英语	英语专业必修、选修课；非英语专业综合英语	英语专业必修、选修课	英语专业必修、选修课
第二课堂 Extracurriculum Learning	我看大世界系列讲座			
考级考证 Certificates	大学英语四级	大学英语六级、英语专业四级	GRE 考试、雅思英语考试、托福英语考试	英语专业八级、对外汉语教师资格证、剑桥商务英语高级证书
国际交流（短访短训） International Exchanges (Short Visits and Trainings)	境外、国外短期交流	境外、国外短期培训	境外、国外短期培训；境外、国外短期实习；境外、国外交流生学习	境外、国外短期实习
其它 Others	经典原版影院；哈佛、耶鲁网络开放课程；各类英语竞赛（英语课本剧大赛、外研社杯大学生英语演讲竞赛、21 世纪杯大学生英语演讲赛等）等。			

表 6 . II类学分设置与学分分配

本模块至少要修满 6 学分，为课外非收费学分，由思政实践类、社会实践类、创新创业类三种类型组成。另详见具体管理办法。

类别	课程名称	课程学分	课程说明	
思政实践类		2.0	马克思主义学院组织的思政课程实践活动。	
社会实践类	教育家大讲堂 Educator Lectures	总不少于 2.0	不少于 0.5 本课程是经亨颐学院为提升本科生教师职业素养、巩固教师职业理念开设的特色课程，以名师名校长等人的专题讲座为主要内容。	
	我看大世界 Eye the Big World		不少于 0.5 本课程为经亨颐学院的特色课程，旨在促进学生综合素质提升中的个性化发展，以学生个人的主题报告为主要考核内容。	
	艺术才能达标 Artstic Competence		不少于 0.5 艺术才能达标，即“一人一艺”（每人在音乐、美术、文学等方面至少有一样艺术特长），定期组织测试。	
	社会公益 Voluntary Public Service		不少于 0.5	社会公益，是指鼓励学生积极参与社会公益事业，关心他人，关注社会，提高社会责任感，具体包括志愿者服务、援助社会弱势群体等公益活动。
	暑期社会实践活动 Summer Social Practice			团委等部门组织的暑期社会实践活动。
创新创业类	学科竞赛 Academic Competition	不少于 2.0	含学校认定的学科竞赛项目，获得校级及以上奖励等。	
	科学研究 Scientific Research		含学校认定的学术科研获奖，主持或参与的各类学术科研创新项目、创业项目，公开发表的学术论著、论文或作品，获得的专利等。	
	其他内容 Other Contents		考取各类职业资格证书，各类创业活动和经历等。	

注：社会实践类、创新创业类相关活动，具体详见学院制定的相关规则。

总注：1. 课程标注说明：学位课程▲；全英文授课课程★；单独开设实验（训）课程◆；双师课程◇；
考试课程*。

2. 准入准出课程和副修课程在表格中打√。