

# 天津医科大学眼视光学专业培养方案

(四年制) (2023 级启用)

## 一、培养目标

培养适应中国眼视光学和眼科学事业发展的需要, 德智体美劳全面发展, 掌握医学、理学和工学等学科的基础知识, 具备眼科临床检查技能、眼科学检查技术研发和应用能力, 既能在医疗机构从事眼科学技术临床检查工作, 又能从事眼科学技术研发工作的应用型人才。

## 二、毕业生应达到的毕业要求

### (一) 职业素养要求

#### 1. 思想道德目标

(1) 热爱祖国, 忠于人民, 树立正确的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观, 愿为医疗卫生事业的发展和人类健康奋斗终生。

(2) 珍视生命, 关爱病人, 具有人道主义精神和高尚的医德。

#### 2. 职业素质目标

(1) 熟练掌握医患沟通技巧。

(2) 时刻注重尊重病人人格, 保护病人隐私。

(3) 依据病人利益优先的原则, 科学合理地选择检查方法。

### (二) 专业知识要求

1. 通过思政、人文、体育、军事等课程学习, 提高思想道德修养、培养职业精神、增强身体素质。

2. 通过数学、物理学、化学、生命科学等课程学习, 提升自然科学理论知识水平。

3. 通过基础医学、临床医学课程学习, 建立完善的医学知识体系。

4. 通过眼视光学、眼科学和眼科影像与功能检查学等课程学习, 掌握各类眼视光学和眼科学检查技术的基本原理及操作技能。

5. 通过前沿进展、科研方法等课程学习, 提高科研创新能力。

### (三) 专业能力要求

1. 具有良好的沟通能力, 能够与患者及其家属和其他专业人员进行有效交流。

2. 熟练掌握各种眼视光学及眼科诊疗设备的操作技能与运维管理。
3. 掌握各类眼视光学和眼科学检查技术的优选方法与质量控制。
4. 具有较强的科研能力和创新精神，能够研发、改进及灵活运用各类眼视光学及眼科诊疗设备与技术。
5. 具有自主和终身学习的能力。

### 三、主干学科

基础医学、眼科学、视光学

### 四、专业基础课程

系统解剖学、组织学、生理学、医学微生物学、病理解剖学、病理生理学、药理学、医学免疫学、生物化学、眼应用光学、眼镜光学、眼科学基础。

### 五、专业课程

眼屈光学与验光学、眼病学（双语）、双眼视觉学、内科学（含诊断学）、外科学、接触镜学、专业视光学、眼科科学研究前沿、眼镜制作、视光学商品知识与经营管理学、屈光手术学、眼镜实用技术、视觉质量评估与临床应用、眼科检查设备原理与应用、医学影像学。

### 六、特色课程

#### （一）眼病学：

在围绕学校双语教学的探索和要求，《眼病学》初步形成视光学院特色的双语教育模式；同时着重培养一支专兼结合、富有双语教育能力的教师队伍。并通过双语教学的实施，掌握专业知识的基础上，提高学生英语应用能力。

#### （二）眼健康与近视防控社会服务综合实践：

本课程为“社会实践类”课程，作为教育部批准的“中国大学生近视防控宣讲团联盟”成员单位，以及市教委批准我校为“天津市中小学视力健康管理中心单位”，学院“儿童青少年近视防控大学生志愿者宣讲团”已开展近视防控科普宣讲近千场，组织各类爱眼护眼社会服务项目近百场。本课程的开设提升学生沟通 and 实践能力，加强其社会责任感和专业使命感。

### 七、学制与最低毕业学分

学制：四年制

完成学业最低课内学分要求：204 学分

完成学业最低课外学分要求：4 学分（思想教育实践学分）+4 学分（创新创业学分）+1 学分（考核能力（阶段）测试学分）

## 八、授予学位与学科专业类别

授予学位：理学学士学位

学科门类和专业类别：医学 医学技术类

## 九、学分分配

### 1. 课程体系学分

课程类别	课程性质	课程分类	总学分	占总学分比例 (%)
思想政治教育	必修	—	19	13.00
	选修	—	1	
	总计		20	
通识教育	必修	军事课程类	2	22.4
		综合素养类	11	
		心理健康教育类	2	
		英语类	8	
		入学教育与职业规划和就业指导类	2.5	
	选修	公共选修课	9	
	总计		34.5	
基础教育	必修	—	13.5	8.76
	选修	—		
	总计		13.5	
专业教育	必修	专业基础课程	37.5	55.84
		专业核心课程	38.5	
	选修	专业基础选修	3	
		专业核心选修	7	
	总计		86.0	

课程总计学分	154.0	100
课程体系中必修课程学分：134.0 选修课程学分：20.0 必修课程和选修课程学分比例：6.7:1		

## 2. 实践教学学分

课程类别	课程性质	课程分类	总学分	占总学分比例 (%)
实践创新		军事训练	2	43.96
		实验教学折合学分	30	
		课外实践学分	8	
		见习	3	56.04
		毕业实习	48	
总 计			91	100

# 十、课程设置与学分（课程-培养目标矩阵表）

## （一）必修课程 学分：134.0

### 1. 思想政治类 学分：19.0

课程分类	课程名称	学时	学分	开课学期	思想道德与职业态度目标	知识目标	技能目标
思想政治类	思想道德与法治	54	3.0	1	√		
	习近平总书记关于科技创新的重要论述	16	1.0	1	√		
	当代大学生国家安全教育（网）	18	1.0	1	√		
	中国近现代史纲要	54	3.0	2	√		
	马克思主义原理	54	3.0	3	√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	54	3.0	4	√		
	形势与政策	64	2.0	1—8	√		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	3.0	5	√		
	合计	350	18.0				

## 2. 通识教育类 学分：27.5

课程分类	课程名称	学时	学分	开课学期	思想道德与职业态度目标	知识目标	技能目标
军事类	军事理论	36	2.0	1	√		
	合计	36	2.0	1			
综合素质类	体育 1-4, 6	144	9.0	1-4, 6			√
	大学生心理健康教育	32	2.0	1	√		
	劳动教育	36	2.0	1-8			√
	合计	232	13.0				
英语类	大学英语 1-4	140	8.0	1-4			√
	合计	140	8.0				
计算机类	计算机课程	32	2.0	1			√
	合计	32	2.0				
入学教育与 职业规划与 就业指导	入学教育与职业规划	24	1.5	2	√		
	就业指导	18	1.0	6	√		
	合计	42	2.5				

### 3. 公共基础课程 学分：11.5

课程分类	课程名称	学时	学分	开课学期	思想道德与职业态度目标	知识目标	技能目标
公共基础课程	高等数学	40	2.5	1		√	
	医用化学	80	5.0	1		√	
	医用物理学 1	72	4.0	2		√	
	合计	192	11.5				

### 4. 专业基础课程 学分：37.5

课程分类	课程名称	学时	学分	开课学期	思想道德与职业态度目标	知识目标	技能目标
专业基础课程	医学细胞生物学	40	2.5	1		√	
	系统解剖学	56	3.5	2		√	
	医学伦理学	36	2.0	2		√	
	组织学	32	2.0	2		√	
	生理学	72	4.0	2		√	
	医学技术导论	36	2.0	2		√	
	生物化学 1	45	2.5	2		√	

	医学微生物学	36	2.0	3		√	
	医学免疫学	27	1.5	3		√	
	病理解剖学	72	4.0	3		√	
	病理生理学	36	2.0	3		√	
	眼应用光学	36	2.0	3		√	
	眼科学基础	54	3.0	3			
	眼镜光学	45	2.5	4		√	
	药理学	36	2.0	4		√	√
	合计	650	37.5				

#### 5. 专业课程 学分：38.5

课程分类	课程名称	学时	学分	开课学期	思想道德与职业态度目标	知识目标	技能目标
专业课程	眼屈光学与验光学	72	4.0	4	√	√	√
	医学影像学	36	2.0	4	√	√	√
	内科学(含诊断学)	72	4.0	5	√	√	√
	外科学	54	3.0	5	√	√	√



	眼病学（双语）	81	4.5	5	√	√	√
	接触镜学	72	4.0	5	√	√	√
	眼镜制作	54	3.0	6	√	√	√
	眼科检查设备原理与应用	90	5.0	6	√	√	√
	双眼视觉学	90	5.0	6	√	√	√
	视觉质量评估与临床应用	18	1.0	6	√	√	√
	专业视光学	54	3.0	6	√	√	√
	合计	793	38.5				

（二）选修课程 学分：20

课程分类	模块名称	学时	学分	思想道德与职业态度目标	知识目标	技能目标
专业选修课程	科研素养模块	48	3.0	√	√	√
	专业拓展模块	80	5.0	√	√	√
	前沿进展模块	32	2.0	√	√	√
	合计	160	10.0			
公共选修课程	思政模块	16	1.0	√	√	√

	公共艺术课程	32	2.0	√	√	√
	国学经典与文化遗产/创新业科素养	32	2.0	√	√	√
	国际视野与文化交流/沟通技巧能力提升	16	1.0	√	√	√
	健康教育与预防医学	32	2.0	√	√	√
	预防医学与健康促进、自然科学与医学基础、艺术创作与审美体验和社会经济与法律法规模块	32	2.0	√	√	√
	合计		10.0			

**注：**

1. 思政模块最低选修 1 学分，**公共艺术课程模块**最低选修 2 学分，国学经典与文化遗产、创新业科素养模块设置最低选修分为 2 学分；国际视野与文化交流、沟通技巧能力提升模块设置最低选修学分为 1 学分；健康教育与预防医学模块最低选修为 2 学分，其余学分各专业结合人才培养目标要求设置或学生自由选择。原则上公共选修课的必选学分不低于 10 学分。预防医学微专业课程学习而未能结业的，其已修读或获得的学分可替代健康教育与预防医学模块学分。修读主修专业之外的其它专业的专业课程学分或微专业或创新创业学分满足毕业要求以外的学分，其已修读或获得的学分可替代全校公共选修课程学分。

## **十一、实践实训教学**

### **（一）实习：（一周计 1 学分）**

临床实习共计 48 学分，共 48 周，集中实践技能培训 2 周、眼科实习 23 周、视光实习 23 周。

### **（二）军事训练：2 学分**

军事训练为 3 周，计 2 学分。

## **十二、课外学分**

### **（一）思想教育实践学分：最低学分：4**

根据《天津医科大学大学学生思想教育实践学分实施细则（试行）》文件要求， 思想教育实践学分不少于 4 学分。

## （二）创新创业学分 学分：4

创新创业学分共计 4 学分，其中早期接触 2 学分，创新、创业部分 2 学分。

早期接触					
名称		要求		学分	认定单位
早期接触		根据专业情况		2	由学院认定、审核
创新部分					
序号	项目	类别	具体情况	学分	认定单位
1	科技创新活动 及实践成果	科研项目获奖（国家级）	一等奖或同等级别	8	由组织单位认定，院系审核
			二等奖或同等级别	7	
			三等奖或同等级别	6	
		科研项目获奖（市级）	一等奖或同等级别	6	
			二等奖或同等级别	5	
			三等奖或同等级别	4	
		科研项目获奖（校级）	一等奖或同等级别	4	
			二等奖或同等级别	3	
			三等奖或同等级别	2	
		科研活动（国家级）	完成并结题	8	
		科研活动（市级）	完成并结题	6	
		科研活动（校级）	完成并结题	4	
		科研活动（院级）	完成并结题	2	
		参与本校教师的科学研究项目（含临床学院）	指导教师根据研究工作为本科生制定研究计划，学生完成所承担的任务及不少于 5000 字的项目总结报告者	2	由指导教师认定，学院审核、留档
国家发明专利	凭有效证书获得学分	8	学院认定、审核		
2	学科竞赛	省（市）级	获一等奖者	3	由教务处认定、审核
			获二等奖者	2.5	

			获三等奖者	2	主办单位凭有效证书认定，学院审核
		全国	获一等奖者	4	
			获二等奖者	3.5	
			获三等奖者	3	
			文体竞赛获奖（三等奖及以上）	校级获奖	
		天津市获奖		2	
		全国获奖		4	
3	文章	在全国性核心刊物发表	每篇综述	1	由学院认定、审核，凭刊物、录用或检索相关证明
			每篇论文	2	
		SCI、EI	每篇论文 4 分	4	
4	专业特色	参加本专业学科前沿讲座、论坛、继续教育讲座等	国际性质会议发言、壁报	3	由学院认定、审核
			全国性质会议发言、壁报	2	
			院级性质会议发言	1	
			参会	0.5 分/次	
创业部分					
序号	类别		具体情况	学分	认定单位
1	创业竞赛		参加国际创业类竞赛活动	10	主办单位凭有效证书认定，学院审核
2			国家级创业竞赛一等奖	8	
3			国家级创业竞赛二等奖	6	
4			国家级创业竞赛三等奖	4	
5			国家级创业竞赛优秀奖	2	
6			参加国家级创业竞赛	1	
7	创业项目		国家级大学生创业训练项目	8	主办单位凭有效证书认定，学

8		省（市）级大学生创业训练项目	6	院审核
9		校级大学生创业训练项目	4	
10		国家级大学生创业实践项目	8	
11		省（市）级大学生创业实践项目	6	
12		校级大学生创业实践项目	4	
13		自主创业	2	
14	创业实践	依法注册公司	2	组办单位凭有效证书认定，学院审核
15		其他创业实践活动	1	
16				
16	创业活动	参加创业沙龙、讲座等	0.5 分/次	组办单位凭有效证书认定，学院审核
17	艺术实践	参加艺术沙龙、讲座等	0.5 分/次	组办单位凭有效证书认定，学院审核
18	创业课程	指学生选修相关创业类、社会实践类课程	1 分/门	由学院认定、审核
19	创业技能	指学生参加并通过专业临床技能综合考核	2	由学院认定、审核

注：

1. 学分管理按照《天津医科大学创新创业学分管理办法》进行计分和管理
2. 同一作品多次获奖，按最高级别记学分，不重复记载学分；每项不能叠加累计，多次同项目按一次学分记载。团体完成的项目或获奖，第一完成人为总学分 1/2，其余成员为总学分 1/2 除以其余成员人数，取 0.5 的倍数，最低 0.5 学分。
3. 在核心期刊发表文章第一署名单位必须为天津医科大学；综述只有第一作者获得创新学分 1 分，论文前三名获得创新学分：第一作者 2 分，第二作者 1 分，第三作者 0.5 分；

4. SCI、EI 收录论文前三名获得创新学分：第一 4 分，第二 2 分，第三 1 分，提供检索相关证明。
5. 国家发明专利第一专利权人必须为天津医科大学。
6. 课外体育活动项目的具体方案由体育部制定。文体获奖类指由学校政府或教育行政主管部门组织针对大学生的文体活动，凭有效证书获得相应学分。
7. 其他未尽事宜解释权归教务处、眼视光学院。

### **（三）考核能力（阶段）测试 学分：1**

#### **体育成绩等级测试：1 学分**

根据 2014 年修订《国家学生体质健康标准》的要求学生毕业时的成绩和等级，按毕业当年学年总分的 50%与其他学年总分平均得分的 50%之和进行评定。

《标准》测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理；50 分及以上者为通过获 1 学分。

### **十三、毕业要求与学位授予**

眼视光学专业毕业学分要求为在四年内必须修满 204 学分+4 学分(思想教育实践学分)+4 学分(创新创业学分)+1 学分(考核与能力测试)，其中必修课程 134 学分，选修课程 20 学分（其中专业选修课程 10 学分，公共选修课程 10 学分），军事训练 2 学分，实习 48 学分。学生完成全部的课程学习和实践环节的训练，达到毕业学分要求者准予毕业，颁发本科毕业证书。符合《天津医科大学学士学位授予工作细则》要求，经校学位评定委员会审核批准者，授予理学学士学位。



**医学技术类大类培养教学进程表(必修课程)**  
**(2023级启用)**  
**(第一学年)**

序号	课程名称	按学期分配	学分	学时数			学期分配	
				总	理论	实验	I 学年	
							1	2
							16	18
							每周学时数	
1	思想道德与法治	1	3.0	54	48	6	3	
2	大学生心理健康教育	1	2.0	32	32		2	
3	形势与政策	1-8	2.0	64	48	16	1	1
4	劳动教育	1-8	2.0	36	8	28		
5	军事理论	1	2.0	36	36		2	
6	体育1	1	2.0	32	2	30	2	
7	大学英语1	1	2.0	32	32		2	
8	大学计算机基础	1	2.0	32	16	16	2	
9	高等数学	1	2.5	40	40		3/2	
10	医用化学	1	5.0	80	60	20	5	
11	医学细胞生物学	1	2.5	40	20	20	3/2	
12	系统解剖学	1	3.5	56	44	12	4	
13	组织学	1	2.0	32	16	16	2	
14	习近平总书记关于科技创新的重要论述	1	1.0	16	16		1	
15	当代大学生国家安全教育(网)	1	1.0	18	18		1	
16	入学教育与职业规划	1-2	1.5	24	16	8		
17	中国近现代史纲要	2	3.0	54	48	6		3
18	体育2	2	2.0	32	2	30		2
19	大学英语2	2	2.0	36	36			2
20	医用物理学1	2	4.0	72	58	14		4
21	生理学	2	4.0	72	60	12		4
22	生物化学1	2	2.5	45	36	9		3
23	医学伦理学	2	2.0	36	36			2
24	医学技术导论	2	2.0	36	36			3
总学时及周学时			57.5	1005	762	243	24	23
学期开课门数							11	9

**眼视光学（眼科技术方向）专业培养方案进程表**  
(必修课程)

序号	课 程	按学期分配	学分	学时数								
				总	理论	实验	Ⅱ 学年		Ⅲ 学年		Ⅳ 学年	
							3	4	5	6	7	8
							18	18	18	18	48	
1	体育3.4	3-4	4	64	0	64	2	2			毕业实习 集中实践技能培训 2 周 眼科实习 23 周 视光实习 23 周	
2	大学英语3.4	3-4	4	72	72	0	2	2				
3	马克思主义基本原理	3	3	54	48	6	3					
4	医学微生物学	3	2	36	27	9	2					
5	医学免疫学	3	1.5	27	27	0	/ 3					
6	病理解剖学	3	4	72	54	18	4					
7	病理生理学	3	2	36	27	9	2					
8	眼科学基础	3	3	54	36	18	3					
9	眼应用光学	3	2	36	36		2					
10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	54	45	9		3				
11	药理学	4	2	36	36	0		2				
12	医学影像学	4	2	36	36	0		2				
13	眼镜光学	4	2.5	45	45			2.5				
14	眼屈光与验光学	4	4	72	36	36		4				
15	内科学(含诊断学)	5	4	72	72				4			
16	外科学	5	3	54	54				3			
17	眼病学（双语）	5	4.5	81	54	27			4.5			
18	接触镜学	5	4	72	48	24			4			
19	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	5	3.0	54	45	9			3			
20	体育6	6	1	16	0	16				1		
21	眼镜制作	6	3	54	18	36				3		
22	专业视光学	6	3	54	48	6				2.5		
23	眼科检查设备原理与应用	6	5	90	63	27				5		
24	双眼视觉学	6	5	90	63	27				5		
25	视觉质量评估与临床应用	6	1	18	14	4				/2		
26	就业指导	6	1	18	18	0				2 /		
总学时及周学时			76.5	1367	1022	345	21.5	17.5	18.5	18.5		
学期开课门数							9	7	6	7		

**眼视光学（眼科技术方向）专业培养方案进程表**  
**（专业选修课程）**

模块序号	模块名称	课程序号	课程名称	选修学期	学分	总学时	理论学时	实验学时	要求选修学分
1	科研素养模块	1	医学科学研究基本方法	3	1.0	16	16		必选3学分
		2	医学统计学	4	2.0	32	32		
		3	人工智能在医学中的应用	5	1.0	16	16		
		4	数理统计与软件实践	6	2.0	32	16	16	
		5	人工智能Python语言程序设计	6	2.0	32	16	16	
		6	眼健康与近视防控社会服务综合实践	7-8	1.0	16		16	
		7	病例研讨	8	1.0	16	16		
	小计				9.0				
2	专业拓展模块	1	卫生法学	3	1.0	16	16		必选5学分
		2	医事法学	5	1.0	16	16		
		3	视光学商品知识与经营管理学	5	2.0	32	32		
		4	临床急救技术	5	1.0	16		16	
		5	流行病学	5	2.0	32	32		
		6	屈光手术学	6	2.0	32	22	10	
		7	循证医学	6	1.0	16	16		
	小计				10.0				
3	前沿进展模块	1	视光学与视觉	2	1.0	16	16		必选2学分
		2	分子影像学	2	2.0	32	16	16	
		3	医学影像前沿技术	2	1.0	16	16		
		4	现代医学检测技术进展	2	1.0	16	16		
		5	康复治疗技术进展	2	1.0	16	16		
		6	眼科科学研究前沿	5	1.0	16	16		
		7	转化医学	6	1.5	24	24		
		8	眼镜实用技术	6	1.0	16	0	16	
	小计				9.5				
合计		20			29.5				10