**2020本科新生二次选拔医学院专业简介**

**智能医学工程专业**

**培养目标**

智能医学工程专业（Intelligent Medical Engineering，IME）是医学院联合“人工智能”、“计算机”、“数学”、“物理”等7个学院共同组建的 “新工科”专业。是适应社会对智能医学人才需求设立的、以培养交叉型、综合性高素质人才为目标的专业。基本修业年限为4年，学生毕业授予工学学士学位。

**培养过程**

**模块化教学** 智能医学工程专业实行模块化教学。以数理统计、计算机技术、生物医学知识为基础模块，引导和培养学生如何运用数学的思维和工程的手段解决医学问题。数理统计模块先行，继以计算机数据科学模块。医学基础模块采用器官系统整合模式，实现在有限的教学学时下，完成学生医学思维模式的建立。主干课程模块之外，针对培养新兴学科领域领军人才的培养目标，还设置有医学人文，创新创业两个辅助性的知识模块。

**导师制** 学院为智能医学工程专业每个班配备2-3名班导师。从二年级起，为每位学生配备学业导师。鼓励学生根据导师设置或共同感兴趣的问题，展开研究活动，或直接参与导师从事的科学项目。为方便学生开展项目研究。学院在津南校区为该专业建立了约200平米的工作室。目前，该专业二年级学生国家创新性实验项目、挑战杯培育项目的参与率为100%。以实践带动学习成为学习生活的常态。

**核心课程** 智能医学工程专业的核心课程包括：离散数学、概率论与数理统计、线性代数、数据结构与算法、数据库概论、人工智能导论、数据挖掘与机器学习、生物医学物理、系统生物学、药物研究概论、基础医学概论、临床医学概论、计算机辅助药物设计、医学诊断学（实验诊断学、临床诊断学、医学影像诊断学）、医学伦理学、智能工程。实践环节包括：自然科学基础实验、基础医学实验、临床医学见习、智能医学实验、企业实习、毕业设计、军训、社会实践等。

**毕业去向**

智能医学工程专业毕业生可选择在国内外著名高校继续深造，保送国内读研究生比例为20%-25%；也可选择在人工智能医学、医疗大数据挖掘等行业就业。目前社会对该专业人才缺口极大。

**口腔医学专业**

**培养特色**

口腔医学专业由南开大学与天津市口腔医院共同举办，2009年开始招收第一届学生。 教学安排理论、实践两个部分。其中口腔临床实习时间安排不少于45周。本专业先后与日本大学、北京大学、香港大学以及美国内华达州立大学拉斯维加斯牙科学院等多所院校建立了合作关系。多次派遣骨干教师和学生进行国内外教学交流，并邀请美方教师为本专业学生开设口腔专业前沿课程。

本专业实践教学基地为天津市口腔医院，始建于1947年，是我国成立最早的口腔医院之一，是集临床、教学、科研、预防为一体的三级甲等口腔专科医院，2008年经批准成为南开大学口腔医院。医院设有21个临床科室，医院年门诊量70.74万人次，年收治住院病人2900余人。医院有65人次专家分别在全国及本市73个专业学科或学组担任副主任委员、常务理事、常委或委员。

医院学科体系完善，口腔正畸科是国家临床重点专科建设项目,口腔颌面外科是天津市临床重点学科。同时，医院是天津市住院医师规范化培训口腔专业基地，2019年获批“天津市口腔功能重建重点实验室”。

本专业教学实验中心设在天津市口腔医院，拥有先进的口腔仿真头颅模拟教学系统及多媒体教学系统。设有仿真头模实验室、石膏模型室、设备室、铸造室、烤瓷室、多媒体教室、网络教室等，是集教学、示教、操作、评估考核等多功能为一体的教学实验中心。2016年新建口腔医学第二实训室及虚拟教学中心，陆续购置口腔仿真头颅模拟教学系统及DentSim实时交互式虚拟口腔教学系统、穆格Simodont数字化虚拟仿真牙医培训系统、森田SIMROID智能机器人模拟教学系统等多台先进教学设备

**毕业生去向**

口腔医学系毕业生中，继续读研深造者占76% ，其中入读北京大学、四川大学、上海交通大学等全国口腔医学五大院校者占读研总人数的 45 %。

**眼视光专业**

视光医学是一门以眼睛为主要工作对象，将传统眼科学与现代视光学有机结合，以手术、药物、光学手段等综合方法，以改善视觉功能、提高视觉质量为目标的医学学科。

在临床医生中，一直流传着“金眼科，银外科”的说法，充分表明眼科的优势，然而在一般的综合性医院中，眼科在床位或收入比例而言，却只能占据3~5%的比重，这是为什么呢？答案在于，传统的眼科，往往关注的是以感染、炎症、外伤、器质性病变等意义上的眼病，而忽略了更多的占据眼睛保健总需求90%以上的常规保健、视功能问题和屈光方面问题。以温州医学院附属眼视光医院2003年收入为例，视光门诊收入占总收入52%，而传统眼病治疗仅占总收入的45%，完全改变了经典、传统眼科手术收入占整个眼科业务收入大多数的传统经济分布特点，究其原因，是视光学服务的内涵和外延扩张的结果。

在西方发达国家，眼科和眼视光两个行业都高度发展，但他们的专业背景在上百年前就有所区别。眼科医生的主要手段是手术和药物，治疗眼病是眼科医生的专长。而眼视光医生则以光学器具来矫正和改善视觉功能，在双眼视觉、视功能等方面有明显优势，被称为“眼内科医生”。

目前我国眼科医生对视光学的了解甚少，无法满足患者的视觉需求。结合中国国情，建立了五年制眼视光医学专业(Optometric Medicine & Ophthalmology)，其优势在于：

1. 学生毕业后可参加执业医师考试，考试合格获得执业医师资格证书

2. 与临床医学专业相比，眼视光医学学习、工作更轻松

**就业前景**

（1）毕业后主要到各级综合性医院、专科医院担任眼科医师、眼视光医师

（2）也可到医学院校、企业、研究所等机构承担教学、科研等工作

（3）或者选择从事其他专业的临床医生