2025 Spring Curriculum of Institute of Precision Medicine

Class		M.S. (24 credits)	Ph.D. (18 credits)
Required courses		• Introduction to innovative precision medicine （3） • Seminar I（1） • Seminar II（1） • Seminar III（1） • Seminar IV（1）	• Innovation in translational medicine （3） • Seminar I（1） • Seminar II（1） • Seminar III（1） • Seminar IV（1） • Independent studies in biomedical research（I, II）（3,3）
Core courses (choose 2)		• Advanced biomedical statistics （3） • Bioinformatics（3） • Biochemistry and molecular biology （3） • Cancer biology （3） • Signal transduction and drug development（3） • DNA repair mechanisms in cancer development and therapy （3） • Genomics （3）	
Elective courses	Independent studies	Please discuss with your advisor before selecting elective courses • Independent studies in simulations on protein dynamics（I,II）（3,3） • Independent studies in real-world health data （I,II）（3,3） • Independent studies in multi-omics data analysis （I,II）（3,3） • Independent studies in precision medicine in oncology （I,II）（3,3） • Independent studies in bioelectronics design （I,II）（3,3） • Independent studies in therapeutic strategies for fibrosis and cancer （I）（3） • Independent studies in molecular oncology（I,II）（3,3） • Independent studies in gene and behavior （I,II）（3,3）	
	AI Precision Medicine	• Introduction to computer-aided drug design（3） • R programming for biomedical data（3） • Molecular device design（2） • R programming for biomedical data • Proteomics（2） • System biology （3） • Biological modeling（3） • Structural biology（3） • Biological database（3） • Introduction to mass spectrometry（3） • Principles of artificial intelligence（3）	
	Interdisciplinary Courses	• Protein engineering（3） • Design and analysis of clinical trials（2） • MRI:basic principles, clinical applications and biomedical researches（2） • Development and application of target therapy agents（3） • Biomedical sensing（3） • Mass spectrometry（3） • Practices in biochip technology （3） • Micro- and nano- materials in biomedicine（3） • Application and innovation for assistive technologyApplication and innovation for assistive technology（3） • Polymer characterization （3） • Medical computer system and analysis（3） • Applications of molecular biology and biochemistry （3） • Bioengineering （3）	
	BioClinical Precision Medicine	• Pharmacogenomics（3） • Metagenomics（3） • Pathology（3） • Epigenetics（3） • Introduction to health care（2） • Introduction to health care（2） • Patient safety management: introduction and practice（2） • Basis and clinical applications of precision medicine and cell therapy （2） • Microbiology and immunology （3） • Genetics （3） • Introduction of clinical trials （2） • Signaling pathways in human diseases （3） • Development of drug delivery（3）	