2026 Spring Curriculum of Institute of Precision Medicine

<table>
<tr><th colspan="2">Class</th><th>M.S. (24 credits)</th><th>Ph.D. (18 credits)</th></tr>
<tr><td colspan="2">Required courses</td><td>• Introduction to innovative precision medicine （3）
• Seminar I（1）
• Seminar II（1）
• Seminar III（1）
• Seminar IV（1）</td><td>• Innovation in translational medicine （3）
• Seminar I（1）
• Seminar II（1）
• Seminar III（1）
• Seminar IV（1）
• Independent studies in biomedical research（I）（3）
• Independent studies in biomedical research（II）（3）</td></tr>
<tr><td colspan="2">Core courses
(choose 2)</td><td>• 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）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elective courses</td><td>Independent studies</td><td>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, II）（3, 3）
• Independent studies in molecular oncology（I, II）（3, 3）
• Independent studies in gene and behavior （I, II）（3, 3）</td><td></td></tr>
<tr><td>AI Precision Medicine</td><td>• Biomedical statistics（3）
• Introduction to computer-aided drug design（3）
• R programming for biomedical data（3）
• Molecular device design（2）
• Processing biomedical information（3）
• Proteomics（2）
• System biology （3）
• Biological modeling（3）
• Structural biology（3）
• Biological database（3）
• Introduction to mass spectrometry（3）
• Principles of artificial intelligence（3）</td><td></td></tr>
<tr><td>Interdisciplinary Courses</td><td>• 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 technology（3）
• Polymer characterization（3）
• Medical computer system and analysis（3）
• Applications of molecular biology and biochemistry（3）
• Bioengineering （3）</td><td></td></tr>
<tr><td>BioClinical Precision Medicine</td><td>• Pharmacogenomics（3）
• Metagenomics（3）
• Pathology（3）
• Genetics（3）
• Introduction to health care（2）
• Introduction to clinical medicine（2）
• Patient safety management: introduction and practice（2）
• Basis and clinical applications of precision medicine and cell therapy （2）
• Microbiology and immunology（3）
• Epidemiology （3）
• Introduction of clinical trials （2）
• Signaling pathways in human diseases （3）
• Development of drug delivery（3）
• Advanced cell biology（3）
• Principle of molecular and cellular biology experiments（3）</td><td></td></tr>
</table>