数学科学学院
数学与应用数学（师范）专业培养方案

一、培养目标

基于国家经济社会发展和教育改革发展的总体要求及广东地区基础教育的发展需要，秉承师德高尚、理想远大、信念坚定、情感深厚、能力突出、意志坚强的骨干专家型卓越教师目标追求，着力培养掌握数学科学的基本理论、方法和技能，掌握教育教学基本理论及基本研究方法，能够综合运用数学知识技能和数学教育知识技能解决实际问题，具有良好的道德、科学素养、文化素养与艺术素养，具备自我发展能力的专业化、高素质、创新型中学教师，并为更高层次的研究生教育输送优秀人才。学生在毕业5年后预期达成的目标：
1. 在教育教学和日常生活中坚守、践行和传播社会主义核心价值观，具有健全的人格、良好的品德修养、高尚的职业道德、良好的从教意愿和教育情怀。
2. 具备扎实的专业知识、基本理论和基本方法，拥有开阔的专业视野，具有严谨的专业态度和良好的数学学科素养，具有良好的数学教学能力。
3. 具有主动开展基础教育教学改革的意识和能力，能够针对教育教学工作中的现实需要与问题进行探索，具有较强的教学研究能力。
4. 熟悉中学班级管理和善于德育工作，具有良好的学生工作能力；能够有机结合学科教学开展育人活动。
5. 能正确了解自己的优势与局限，追求自我完善，通过继续教育或其他学习途径增加知识并提升能力，具有终身学习和专业发展的意识与能力。

二、毕业要求

践行社会主义核心价值观，围绕学习、审思、创新、自主、合作、担当六大素养，形成以下专业毕业要求如下，使学生能够：
1. 具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法；具有高度的社会责任感；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路与方法；具有积极的人生态度；能够适应科学和社会的需要；具有坚定的教育信念，具备为人师表的教育情怀。
2. 接受系统的数学思维训练，掌握数学的思想方法，具有较扎实的数学基础和较强的数学语言表达能力。
3. 具备数学研究或运用数学知识解决实际问题的能力。
4. 了解数学的历史概况和广泛应用，以及当代数学的新进展。
5. 掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论。
6. 具有教师职业的基本素养，以及良好的数学教学技能、教研能力与班级组织管理能力。
7. 掌握资料查询、文献检索以及运用现代技术获取相关信息的基本方法。
8. 熟练使用计算机，具备初步的程序设计能力及一定的数学信息化教学基本技能。
9. 掌握一门外语，具备基本的外语文献阅读能力和口头交流能力。
10. 具备自主学习能力。
11. 有良好的团队合作精神。
12. 掌握体育运用的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼标准。

三、学制、毕业学分、毕业小时与授予学位类型
1. 学制：学制4年，学习期限3-8年。
2. 毕业学分与小时：正式课程167学分+师范教育课程实践研习40小时。
3. 授予学位：理学学士。

四、专业核心课程
数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、教育学、心理学、数学教学论

五、课程结构比例表

<table>
<thead>
<tr>
<th>课程系列</th>
<th>课程类型</th>
<th>课程性质</th>
<th>学分</th>
<th>占毕业总学分比例</th>
<th>学时</th>
<th>占毕业总学时比例</th>
<th>周数</th>
<th>小时</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>正式课程</td>
<td>通识教育</td>
<td>必修</td>
<td>30</td>
<td>18.0%</td>
<td>752</td>
<td>26.9%</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>6</td>
<td>3.6%</td>
<td>96</td>
<td>3.4%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>大类教育</td>
<td>必修</td>
<td>41</td>
<td>24.6%</td>
<td>816</td>
<td>29.1%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>24</td>
<td>14.4%</td>
<td>384</td>
<td>13.7%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>专业教育</td>
<td>必修</td>
<td>26</td>
<td>15.6%</td>
<td>352</td>
<td>12.6%</td>
<td>16W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>30</td>
<td>18.0%</td>
<td>240</td>
<td>8.6%</td>
<td>16W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>师范教育（含教育实习）</td>
<td>必修</td>
<td>30</td>
<td>18.0%</td>
<td>240</td>
<td>8.6%</td>
<td>16W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>6</td>
<td>6.0%</td>
<td>160</td>
<td>5.7%</td>
<td>16W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>非正式课程</td>
<td>实践研习</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>40H</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>合计</td>
<td></td>
<td></td>
<td>167</td>
<td>100.0%</td>
<td>2800</td>
<td>100.0%</td>
<td>34.5W</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
六、课程设置与学分学时分布

（一）通识教育

1. 必修 30 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>44C18461</td>
<td>思想道德修养与法律基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>44C18540</td>
<td>中国近现代史纲要</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>28</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>44C18760</td>
<td>马克思主义基本原理</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>44C22980</td>
<td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>56</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>44C15440</td>
<td>形势与政策</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>44C23040</td>
<td>思想政治理论社会实践</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>48Y16620</td>
<td>军事技能</td>
<td>1</td>
<td>2.5W</td>
<td>2.5W</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>48Y16520</td>
<td>军事理论</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>24</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>41E43341</td>
<td>基础英语（1）</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>41E43342</td>
<td>基础英语（2）</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>41E43343</td>
<td>基础英语（3）</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>41E43344</td>
<td>基础英语（4）</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>42D5072a</td>
<td>大学体育（1）</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>42D5072b</td>
<td>大学体育（2）</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>42D5072c</td>
<td>大学体育（3）</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>42D5072d</td>
<td>大学体育（4）</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

小计      30 | 752+2.5W   | 400  | 352+2.5W | 0.5   |          | 10 |

2. 选修 6 学分

分为“创新创业”、“艺术培养”、“文化传承”、“社会研究”、“科学思维”、“道德推演”和“多元文化”七个模块。其中，“创新创业”、“艺术修养”为必修模块，至少各修2学分，小计4学分；此外，学生须在其余5个模块中选择1个模块，至少修读2
学分。

## (二) 大类教育课程：必修 41 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>学时分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G48480</td>
<td>数学分析 (1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22G48520</td>
<td>数学分析 (1) 习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G4180</td>
<td>解析几何</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G48310</td>
<td>解析几何 习题课</td>
<td>0.5</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G48821</td>
<td>数学基础实验 (1-1)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G48680</td>
<td>数学分析 (2)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G48720</td>
<td>数学分析 (2) 习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G48080</td>
<td>高等代数 (1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G48120</td>
<td>高等代数 (1) 习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G48822</td>
<td>数学基础实验 (1-2)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>21HA3050</td>
<td>程序设计基础 (C语言)</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>22H19820</td>
<td>计算机基础</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>22G49483</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>22G49520</td>
<td>数学分析 (3) 习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>22G49682</td>
<td>高等代数 (2)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编号</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及分配</td>
<td>开课学期</td>
<td>先修课程</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>------------------------------------</td>
<td>------</td>
<td>--------------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
<td>实践</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G48823</td>
<td>数学基础实验 (I-3)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22G48824</td>
<td>数学基础实验 (I-4)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G31980</td>
<td>概率论与数理统计</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G31460</td>
<td>复变函数</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G30261</td>
<td>常微分方程</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G35680</td>
<td>实变函数</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G34280</td>
<td>近世代数</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>小计</td>
<td>20</td>
<td>352</td>
<td>288</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及其分配</td>
<td>开学期</td>
<td>先修课程</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>------------</td>
<td>----------------</td>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>--------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G40460</td>
<td>组合数学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22G38460</td>
<td>图论</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G30560</td>
<td>初等数论</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G32860</td>
<td>高等几何</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G35180</td>
<td>偏微分方程</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G37081</td>
<td>数学建模</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G31260</td>
<td>泛函分析</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G38580</td>
<td>拓扑学</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G46860</td>
<td>微分几何</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G11060</td>
<td>现代分析学应用选讲</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22G34560</td>
<td>竞赛数学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>22EL8840</td>
<td>数学文化</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>22HA1540</td>
<td>数据挖掘应用</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 3. 实践课程：必修 6 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时 理论 实验 实践</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22Y001w0</td>
<td>毕业论文</td>
<td>6</td>
<td>16W</td>
<td></td>
<td>7-8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>16W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**小计**

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时 理论 实验 实践</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### （四）师范教育

#### 1. 教育基础

#### (1) 必修 10 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时 理论 实验 实践</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>29G03640</td>
<td>心理学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>05D05840</td>
<td>教育学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>28D08541</td>
<td>现代教育技术</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>05D37440</td>
<td>教育研究方法</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>05DB2140</td>
<td>师德养成与班主任管理</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>心理学、教育学</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**小计**

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时 理论 实验 实践</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### (2) 选修 2 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时 理论 实验 实践</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>05EJ3940</td>
<td>《论语》教育智慧品绎</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>05DA4940</td>
<td>《孟子》教育智慧品绎</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>37DA5440</td>
<td>《大学》教育智慧品绎</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>05DA5540</td>
<td>《中庸》教育智慧品绎</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>05EH1440</td>
<td>《学记》研读</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>05DA5640</td>
<td>陶行知教育思想</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>05DA5740</td>
<td>柏拉图与《理想国》</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>秋</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>05DA5840</td>
<td>卢梭与《爱弥儿》</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>05DA5340</td>
<td>苏霍姆林斯基与《给教师的一百条建议》</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>秋</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>05DA6040</td>
<td>杜威教育思想</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>05DA2440</td>
<td>教育与社会：经典导读与反思</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>05DA6140</td>
<td>西方教育名篇导读</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>秋</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>05DA6240</td>
<td>科学、社会与教育</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>28DA6340</td>
<td>技术、文化与教育</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>13DA6440</td>
<td>家庭、社会与学校</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春/秋</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>28DB0340</td>
<td>教育科研与写作实务</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>秋</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>29G12440</td>
<td>心理测量与心理统计</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>29DA5920</td>
<td>加德纳与多元智能理论</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>29G09640</td>
<td>学校心理学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>29D32940</td>
<td>学校管理心理学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>秋</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>29G12240</td>
<td>青少年心理发展与教育</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>春</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>29G12340</td>
<td>中小学心理健康教育</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>秋</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>29G12540</td>
<td>学生心理辅导的基本原理与技术</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>29G12640</td>
<td>学生心理与行为测评及应用</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>29G12740</td>
<td>学生常见心理问题识别与矫治</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>代码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学时</td>
<td>课时</td>
<td>开课学期</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>--------</td>
<td>------------------------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>-----------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>05D2704</td>
<td>中外教育简史</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>05A08940</td>
<td>当代教育哲学</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>05DA3240</td>
<td>教育与人的发展</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>05D31840</td>
<td>基础教育改革专题</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>23DA7340</td>
<td>课堂教学技能</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>05DA5040</td>
<td>特殊需要儿童的咨询与教育</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>05DA7840</td>
<td>教育教学知识与案例分析</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>05DA6540</td>
<td>校本课程开发</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>05DB0441</td>
<td>教师职业生涯发展</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>23DA7140</td>
<td>中小学名师的专业成长</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>28G06840</td>
<td>学习科学与技术</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>28Y35740</td>
<td>在线学习指导</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>28DB0540</td>
<td>信息化教育传播</td>
<td>2 32</td>
<td></td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>28DB0640</td>
<td>数字化课程与教学</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>28DB0740</td>
<td>技术促进学习的前沿创新</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>28DA8240</td>
<td>思维导图教育应用</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>28DB0240</td>
<td>翻转课堂与混合学习</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>春</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>28DB0840</td>
<td>在线课程的建设与实施</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>28DB0940</td>
<td>研学旅行与课程融合</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>28DB1040</td>
<td>STEAM课程设计与案例分析</td>
<td>2.5 48 32</td>
<td>16</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>28H99650</td>
<td>多媒体课件设计与开发</td>
<td>2 48</td>
<td>16</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>28DA6740</td>
<td>信息化教学设计</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>28Y33550</td>
<td>VR/AR教育应用</td>
<td>2.5 48 32</td>
<td>16</td>
<td>春</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>28DB1140</td>
<td>教育叙事的视觉呈现</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>28DB1240</td>
<td>数字时代素养教育</td>
<td>2 32</td>
<td>24</td>
<td>春</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 2. 学科教育

#### (1) 必修 4 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G37160</td>
<td>数学教学论</td>
<td>3</td>
<td>48 48</td>
<td>4</td>
<td>教育学、心理学</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22Y04221</td>
<td>微格教学</td>
<td>1</td>
<td>32 32</td>
<td>6</td>
<td>数学教学论</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**小计** 4 80 48 32

#### (2) 选修 8 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G37260</td>
<td>数学教育心理学</td>
<td>3</td>
<td>48 48</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22D16920</td>
<td>中学数学现代教学技术</td>
<td>1</td>
<td>32 32</td>
<td>4</td>
<td>数学教学论</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22Y31640</td>
<td>数学微课程制作</td>
<td>1</td>
<td>32 32</td>
<td>5</td>
<td>数学教学论</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22D166c2</td>
<td>中学数学解题研究</td>
<td>2</td>
<td>32 32</td>
<td>5</td>
<td>数学教学论</td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及其分配</td>
<td>开学期</td>
<td>先修课程</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>-----------------</td>
<td>--------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22D16540</td>
<td>中学数学教学设计</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5 数学教育论</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>22D16720</td>
<td>中学数学论文写作</td>
<td>1.5</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
<td>6 数学教育论、教育科研方法</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22DB5020</td>
<td>数学教育专题选讲</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22DB5140</td>
<td>中学数学学业评价</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>8 数学教育论、概率论与数理统计、数学教学论</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22DB5240</td>
<td>数学教育哲学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>8 数学教育论</td>
</tr>
</tbody>
</table>

小计 15.5 288 208 64 16

应修小计 8 128

### 3. 教育实习：必修 16 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>22D053w0</td>
<td>教育实习</td>
<td>16</td>
<td>16W</td>
<td>16W</td>
</tr>
</tbody>
</table>

小计 16 16W

### （五）非正式课程：实践研习，完成 40 小时

实践研习包括“访谈”、“见习”、“演练”和“创新”4 个模块，要求至少完成 40 小时。
数学科学学院
金融数学专业培养方案

一、培养目标

本专业面向现代金融、投资、保险等行业，以扎实的数学功底与经济学金融学功底兼备为特色，经过对学生进行系统的数学与统计学、经济学与金融学的扎实训练，使之成为具有敏锐的市场洞察力、又具有严谨的数量分析能力的高级经济与金融人才。另一方面，通过为学生打下扎实的数学与金融学基础，使学生具备在相关领域的可持续发展能力。

二、培养要求

践行社会主义核心价值观，围绕学习、审思、创新、自主、合作、担当六大素养，形成以下专业素养，使学生能够：

1. 具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法，具有高度的社会责任感，具有良好的科学、文化素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路与方法；具有健康的体魄、良好的心理素质、积极的人生态度；能够适应科学和社会的发展。
2. 掌握数学科学的思想方法，具有较扎实的数学基础和较强的数学语言表达能力。
3. 掌握经济学、管理学的基本原理，充分了解金融理论前沿和实践发展现状，熟悉金融活动的基本流程。
4. 熟悉国家有关金融的方针、政策和法律法规，了解国内外金融发展动态。
5. 具备创新精神、创业意识和创新创业能力，把握金融发展的趋势，学以致用，创造性地解决实际金融问题。
6. 熟练掌握一门外语。
7. 掌握计算机应用的基础知识，能熟练运用统计软件并具备一定的编程能力。
8. 具备一定的数学建模和数据分析能力，可以利用数学与统计学的方法和技术。
9. 掌握有效的学习方法，能够运用现代技术手段进行自主学习，适应金融理论和实践的发展，与时俱进。
10. 掌握体育运用的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻标准。

三、学制、毕业学分、毕业小时与授予学位类型

1. 学制：学制 4 年，学习期限 3~8 年。
2. 毕业学分与小时：正式课程 147 学分+非正式课程 40 小时。
3. 授予学位：经济学学士。

四、专业核心课程
数学分析、高等代数、解析几何、概率论、数理统计、金融学、微观经济学、宏观经济学、金融经济学、计量经济学、金融衍生工具、金融风险管理。

五、课程结构比例表

<table>
<thead>
<tr>
<th>课程系列</th>
<th>课程类型</th>
<th>课程性质</th>
<th>学分</th>
<th>占毕业总学分比例</th>
<th>学时</th>
<th>占毕业总学时比例</th>
<th>周数</th>
<th>小时</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>正式课程</td>
<td>通识教育</td>
<td>必修</td>
<td>30</td>
<td>20.4%</td>
<td>752</td>
<td>28.8%</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>10</td>
<td>6.8%</td>
<td>160</td>
<td>6.1%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>大类教育</td>
<td>必修</td>
<td>35</td>
<td>23.8%</td>
<td>708</td>
<td>27.1%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>24</td>
<td>16.3%</td>
<td>384</td>
<td>14.7%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>专业教育</td>
<td>必修</td>
<td>48</td>
<td>32.7%</td>
<td>608</td>
<td>23.3%</td>
<td>12W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>24</td>
<td>16.3%</td>
<td>384</td>
<td>14.7%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>非正式课程</td>
<td>非正式课程</td>
<td></td>
<td>40</td>
<td>100.0%</td>
<td></td>
<td>100.0%</td>
<td></td>
<td>40H</td>
</tr>
<tr>
<td>合计</td>
<td></td>
<td></td>
<td>147</td>
<td>100.0%</td>
<td>2612</td>
<td>100.0%</td>
<td>14.5W</td>
<td>40H</td>
</tr>
</tbody>
</table>

六、课程设置与学分学时分布

（一）通识教育

1. 必修 30 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
<td>实践</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>44C18461</td>
<td>思想道德修养与法律基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>44C18540</td>
<td>中国近现代史纲要</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>28</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>44C18760</td>
<td>马克思主义基本原理</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>44C22980</td>
<td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>56</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>44C15440</td>
<td>形势与政策</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>44C23040</td>
<td>思想政治理论社会实践</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>48Y16620</td>
<td>军事技能</td>
<td>1</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
<td>2.5W</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>48Y16520</td>
<td>军事理论</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>24</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及其分配</td>
<td>开课学期</td>
<td>先修课程</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>41E43341</td>
<td>基础英语 (1)</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>41E43342</td>
<td>基础英语 (2)</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>41E43343</td>
<td>基础英语 (3)</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>41E43344</td>
<td>基础英语 (4)</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>42D5072a</td>
<td>大学体育 (1)</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>42D5072b</td>
<td>大学体育 (2)</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>42D5072c</td>
<td>大学体育 (3)</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>春秋</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>42D5072d</td>
<td>大学体育 (4)</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>春秋</td>
</tr>
</tbody>
</table>

小计

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.选修 10 学分</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

分为“创新创业”、“艺术修养”、“文化传承”、“社会研究”、“科学思维”、“道德推演”和“多元文化”七个模块。其中，“创新创业”、“艺术修养”为必修模块，至少各修 2 学分，小计 4 学分；此外，学生须在其余 5 个模块中选择 3 个模块，至少各修 2 学分，小计 6 学分。

（二）大类教育：必修 35 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>21HA3050</td>
<td>程序设计基础 (C 语言)</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22H19820</td>
<td>计算机基础</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G48480</td>
<td>数学分析 (1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G48520</td>
<td>数学分析 (1) 习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G48180</td>
<td>解析几何</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G48310</td>
<td>解析几何 习题课</td>
<td>0.5</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G48821</td>
<td>数学基础实验 (Ⅰ-Ⅰ)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G48680</td>
<td>数学分析 (2)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G48720</td>
<td>数学分析 (2) 习题课</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G48080</td>
<td>高等代数 (1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>----------</td>
<td>---------------------</td>
<td>------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G31861</td>
<td>概率论</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22B07580</td>
<td>金融学</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22B13960</td>
<td>微观经济学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G36480</td>
<td>数理统计</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22B07060</td>
<td>金融经济学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22B06060</td>
<td>宏观经济学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G39961</td>
<td>应用随机过程</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G30261</td>
<td>常微分方程</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G50360</td>
<td>计量经济学</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22B34860</td>
<td>金融衍生工具</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22B15540</td>
<td>证券投资学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>22B31040</td>
<td>金融风险管理</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>小计</td>
<td></td>
<td>36</td>
<td>608</td>
<td>544</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2. 选修 24 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时</th>
<th>理论</th>
<th>实验</th>
<th>实践</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>22B16040</td>
<td>政治经济学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>数学基础实验(I-2)</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22G48823</td>
<td>数学基础实验(I-3)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>数学基础实验(I-2)</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G48824</td>
<td>数学基础实验(I-4)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>数学基础实验(I-3)</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22HA9260</td>
<td>统计计算与应用软件</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>数理统计</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>21HA3350</td>
<td>Python 程序设计及应用</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>程序设计基础(C语言)</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G37060</td>
<td>数学建模</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>数学分析(3)</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22B27440</td>
<td>固定收益证券</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>金融学</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22K00240</td>
<td>财务管理</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td>金融学</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22K01140</td>
<td>会计学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22B01140</td>
<td>财政学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22B34920</td>
<td>证券投资实践</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>金融经济学</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>22B35020</td>
<td>金融建模实践</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>金融经济学</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>22B27260</td>
<td>金融时间序列分析</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>计量经济学</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>22B20661</td>
<td>金融工程案例分析</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>金融经济学</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>22B13440</td>
<td>投资银行学</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>金融学</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>22HA1560</td>
<td>数据挖掘应用</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>22G40560</td>
<td>最优化方法</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>22B28760</td>
<td>保险与精算</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>概率论</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>22B31160</td>
<td>金融计算</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>22K10220</td>
<td>市场调查</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>数理统计</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22G38260</td>
<td>数值计算方法</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>22G40660</td>
<td>运筹学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>7</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>22B12640</td>
<td>市场营销</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>7</td>
<td>微观经济学</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>22B03240</td>
<td>国际金融</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>7</td>
<td>金融学、宏观</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

"财务管理"、"会计学"、"财政学"、"证券投资实践"、"金融建模实践"、"金融时间序列分析"、"金融工程案例分析"、"投资银行学"、"数据挖掘应用"、"最优化方法"、"保险与精算"、"金融计算"、"市场调查"、"数值计算方法"、"运筹学"、"市场营销"、"国际金融"。
<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22Y027c0</td>
<td>专业实习</td>
<td>6</td>
<td>6W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22Y001c0</td>
<td>毕业论文</td>
<td>6</td>
<td>6W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>12</td>
<td>12W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

（四）非正式课程：完成 40 小时

非正式课程包括“思想引领”、“创新创业”、“全球学习”和“朋辈教育”4 个模块，要求至少累计完成 40 小时。
数学科学学院
信息与计算科学专业培养方案

一、培养目标

培养具有良好的道德、科学与文化素养，掌握数学科学和信息科学的基本理论、方法与技能，以数值分析、数据挖掘为特色，能够进行信息处理并解决实际问题，能够在信息科学及相关领域从事科学研究或在科技、教育、信息产业、经济金融、行政管理部门从事研究、教学、应用开发和管理等工作的优秀创新人才，并为更高层次的研究生教育输送优秀人才。

二、培养要求

践行社会主义核心价值观，围绕学习、审思、创新、自主、合作、担当六大素养，形成以下专业素养，使学生能够：
1. 具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法；具有高度的社会责任感；具有良好的科学、文化素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路与方法；具有健康的体魄、良好的心理素质、积极的人生态度；能够适应科学和社会的发展。
2. 掌握数学科学的思想方法，具有较扎实的数学基础和较强的数学语言表达能力。
3. 掌握信息与计算科学的基本理论和方法，具有数据分析、数学建模、数值计算、算法实现的基本能力。
4. 具备数学研究或运用数学知识解决实际问题的初步能力。
5. 掌握资料查询、文献检索以及运用现代技术获取相关信息的基本方法。
6. 熟练使用计算机，并掌握一门外语。

三、学制、毕业学分、毕业小时与授予学位类型

1. 学制：学制 4 年，学习期限 3-8 年。
2. 毕业学分与小时：正式课程 149.5 学分+非正式课程 40 小时。
3. 授予学位：理学学士。

四、专业核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率论、数理统计、离散数学、程序设计基础、数值分析。
### 五、课程结构比例表

<table>
<thead>
<tr>
<th>课程系列</th>
<th>课程类型</th>
<th>课程性质</th>
<th>学分</th>
<th>学时</th>
<th>占毕业总学分比例</th>
<th>占毕业总学时比例</th>
<th>周数</th>
<th>小时</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>正式课程</td>
<td>通识教育</td>
<td>必修</td>
<td>30</td>
<td>752</td>
<td>20.1%</td>
<td>27.5%</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>10</td>
<td>160</td>
<td>6.7%</td>
<td>5.9%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>大类教育</td>
<td>必修</td>
<td>35</td>
<td>708</td>
<td>23.4%</td>
<td>25.9%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>必修</td>
<td>48</td>
<td>688</td>
<td>32.1%</td>
<td>25.2%</td>
<td>12W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>选修</td>
<td>26.5</td>
<td>424</td>
<td>17.7%</td>
<td>15.5%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>专业教育</td>
<td>必修</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>选修</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>非正式课程</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>40H</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

合计 149.5 100.0% 2732 100.0% 14.5W 40H

### 六、课程设置与学分学时分布

#### （一）通识教育课程

1. 必修 30 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时</th>
<th>理论</th>
<th>实验</th>
<th>实践</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>44C18461</td>
<td>思想道德修养与法律基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>44C18540</td>
<td>中国近现代史纲要</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>28</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>44C18760</td>
<td>马克思主义基本原理</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>44C22980</td>
<td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>56</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>44C15440</td>
<td>形势与政策</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td></td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>44C23040</td>
<td>思想政治理论社会实践</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>春/秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>48Y16620</td>
<td>军事技能</td>
<td>1</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2.5W</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>48Y16520</td>
<td>军事理论</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>24</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>春秋</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及其分配</td>
<td>开课学期</td>
<td>先修课程</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>---------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>----------</td>
<td>---------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
<td>实践</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>21HA3050</td>
<td>程序设计基础(C语言)</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22H19820</td>
<td>计算机基础</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G48480</td>
<td>数学分析(1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G48520</td>
<td>数学分析(1)习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G48180</td>
<td>解析几何</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G48310</td>
<td>解析几何习题课</td>
<td>0.5</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G48821</td>
<td>数学基础实验(I-I)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G48680</td>
<td>数学分析(2)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>数学分析(1)</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G48720</td>
<td>数学分析(2)习题课</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>32</td>
<td>2</td>
<td>数学分析(1)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G48080</td>
<td>高等代数(1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>解析几何</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22G48120</td>
<td>高等代数(1)习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>解析几何</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. 选修 10 学分

分为 “创新创业”、“艺术修养”、“文化传承”、“社会研究”、“科学思维”、“道德推演”和“多元文化”七个模块。其中，“创新创业”、“艺术修养”为必修模块，至少各修 2 学分，小计 4 学分；此外，学生须在其余 5 个模块中选择 3 个模块，至少各修 2 学分，小计 6 学分。

（二）大类教育课程：必修 35 学分
### 1. 必修 36 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22HA3580</td>
<td>高级程序设计基础</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22IH34580</td>
<td>高级程序设计</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G31861</td>
<td>概率论</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G34980</td>
<td>离散数学</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G46223</td>
<td>数学基础实验 (3)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G42582</td>
<td>数值分析</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G425a1</td>
<td>数值分析实验</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G36480</td>
<td>数理统计</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G30261</td>
<td>常微分方程</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22H24180</td>
<td>数据结构</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 数学基础实验（4）

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>理论</th>
<th>实验</th>
<th>总学时</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11</td>
<td>22G46224</td>
<td>数学基础实验（4）</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>4</td>
<td>数学基础实验（3）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 数学术选修 26.5 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时</th>
<th>理论</th>
<th>实验</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>21HA3350</td>
<td>Python 程序设计及应用</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
<td>2</td>
<td>高级程序设计基础</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>23G75861</td>
<td>大学物理（III-1）</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>数学分析（1）</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>23G75740</td>
<td>大学物理（III-2）</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>大学物理（III-1）</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>23GR1820</td>
<td>大学物理（III）实验</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>大学物理（III-1）</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22HA9321</td>
<td>信息科学技术实践（1）</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
<td>8</td>
<td>16</td>
<td>3</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22HA1460</td>
<td>数据挖掘导论</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>4</td>
<td>数学分析（3）</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22HA9322</td>
<td>信息科学技术实践（2）</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
<td>8</td>
<td>16</td>
<td>4</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G40660</td>
<td>运筹学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>数学分析（3）</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22H22761</td>
<td>模式识别</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td>数学分析（3）</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22H21160</td>
<td>计算机网络</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22G42761</td>
<td>信息安全数学基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>高等代数（2）</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>22G34660</td>
<td>矩阵分析</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>高等代数（2）</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>22G52360</td>
<td>统计学习基础</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td>数学分析（3），概率论</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>22H22360</td>
<td>可视化程序设计</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td>高级程序</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>22G35760</td>
<td>实变函数基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>5</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>22G35180</td>
<td>偏微分方程</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td>5</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>22H20960</td>
<td>计算机图形学</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
<td>数值分析，高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>2HA9323</td>
<td>信息科学技术实践 (3)</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
<td>8</td>
<td>16</td>
<td>5</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>22H25581</td>
<td>算法设计与分析</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>数据结构</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>22G38160</td>
<td>数值代数</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数值分析，高等代数 (2)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22HA1560</td>
<td>数据挖掘应用</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>数据挖掘导论</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>22G40560</td>
<td>最优化方法</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数学分析 (3)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>22H03640</td>
<td>信息论基础</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>概率论</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>22H25060</td>
<td>数据库原理与应用</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>22G31260</td>
<td>泛函分析基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数学分析 (3)，实变函数</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>22GL4160</td>
<td>神经网络与深度学习基础</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>数据挖掘导论</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>22H13150</td>
<td>并行计算</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
<td>6</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>22HA9460</td>
<td>深度学习的工程技术与应用</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>数据挖掘导论</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>22H03060</td>
<td>密码学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>信息安全数学基础</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>22G43061</td>
<td>偏微分方程数值解法</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>数值分析，偏微分方程</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>22HA9324</td>
<td>信息科学技术实践 (4)</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
<td>8</td>
<td>16</td>
<td>6</td>
<td>高级程序设计</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>22H96440</td>
<td>计算技术选讲</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5/7</td>
<td>数值分析，高级程序设计</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>22B25340</td>
<td>信息技术选讲</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>4/6</td>
<td>数值分析，高级程序设计</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 3. 实践课程：必修 12 学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22Y027c0</td>
<td>专业实习</td>
<td>6</td>
<td>6W</td>
<td>6W</td>
<td>7-8</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22Y001c0</td>
<td>毕业论文</td>
<td>6</td>
<td>6W</td>
<td>6W</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>12</td>
<td>12W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

（四）非正式课程：完成 40 小时

非正式课程包括“思想引领”、“创新创业”、“全球学习”和“朋辈教育”4 个模块，要求至少累计完成 40 小时。
数学科学学院
应用统计学专业培养方案

一、培养目标

培养具有良好的数学素养，掌握统计学的基本思想、理论与方法和相关学科的基础知识，能熟练地运用计算机和统计软件分析数据并解决实际问题的专业人才。较熟练地掌握英语，具有听、说、读、写、译的能力，能在企事业、金融保险和政府部门结合所学的统计知识从事统计调查、信息管理、市场预测与决策等开发、应用和管理工作，或在科研、教育部门从事研究和教学工作。

二、培养要求

践行社会主义核心价值观，围绕学习、审思、创新、自主、合作、担当六大素养，形成专业毕业要求如下，使学生能够：

1. 具有良好的政治思想素质、道德质量、法制意识、诚信意识和团队合作精神、良好的心理素质和积极的人生观；
2. 养成健全的职业人格以及对统计热爱的态度；
3. 具有较扎实的统计学理论基础和较好的外语水平；
4. 掌握统计学的基本思想和收集数据的方法，并能够根据数据的特点选用恰当的统计方法进行分析、推断和预测；
5. 掌握计算机的基础知识，能熟练应用统计软件并具备一定的编程能力，能正确利用统计思想和方法分析判断统计软件的计算结果；
6. 掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究和实际应用能力；
7. 掌握一门应用领域中的专业基础知识，并能够结合所学的统计方法和该领域的专业知识进行研究和应用。

三、学制、毕业学分、毕业小时与授予学位类型

1. 学制：学制 4 年，学习期限 3-8 年。
2. 毕业学分与小时：正式课程 142.5 学分+非正式课程 40 小时。
3. 授予学位：理学学士。

四、专业核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率论、数理统计、应用回归分析、统计计算与应用软件、抽样调查、应用时间序列分析、应用多元统计分析、统计预测与决策。

五、课程结构比例表
### 课程设置与学分学时分布

<table>
<thead>
<tr>
<th>课程类型</th>
<th>课程性质</th>
<th>学分</th>
<th>占毕业总学分比例</th>
<th>学时</th>
<th>占毕业总学时比例</th>
<th>周数</th>
<th>小时</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>正式课程</td>
<td>必修</td>
<td>30</td>
<td>21.1%</td>
<td>752</td>
<td>29.1%</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>通识教育</td>
<td>选修</td>
<td>10</td>
<td>7.0%</td>
<td>160</td>
<td>6.2%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>大类教育</td>
<td>必修</td>
<td>35</td>
<td>24.6%</td>
<td>708</td>
<td>27.4%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>专业教育</td>
<td>必修</td>
<td>40</td>
<td>28.1%</td>
<td>528</td>
<td>20.4%</td>
<td>12W</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>专业教育</td>
<td>选修</td>
<td>27.5</td>
<td>19.3%</td>
<td>440</td>
<td>17.0%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>非正式课程</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>40H</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>合计</td>
<td></td>
<td>143</td>
<td>100.0%</td>
<td>2588</td>
<td>100.0%</td>
<td>14.5W</td>
<td>40H</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 六、课程设置与学分学时分布

#### （一）通识教育课程

1. **必修 30 学分**

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开课学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>44C18461</td>
<td>思想道德修养与法律基础</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>44C18540</td>
<td>中国近现代史纲要</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>44C18760</td>
<td>马克思主义基本原理</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>42</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>44C22980</td>
<td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>56</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>44C15440</td>
<td>形势与政策</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>44C23040</td>
<td>思想政治理论社会实践</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td></td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>48Y16620</td>
<td>军事技能</td>
<td>1</td>
<td>2.5W</td>
<td></td>
<td>2.5W</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>48Y16520</td>
<td>军事理论</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>41E43341</td>
<td>基础英语（1）</td>
<td>2</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 2. 选修10学分

分为“创新创业”、“艺术修养”、“文化传承”、“社会研究”、“科学思维”、“道德推演”和“多元文化”七个模块。其中，“创新创业”、“艺术修养”为必修模块，至少3学分；小计4学分；此外，学生须在其余5个模块中选择3个模块，至少2学分，小计6学分。

### （二）大类教育课程：必修35学分

<table>
<thead>
<tr>
<th>序号</th>
<th>课程编码</th>
<th>课程名称</th>
<th>学分</th>
<th>总学时及其分配</th>
<th>开学期</th>
<th>先修课程</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>21HA3050</td>
<td>程序设计基础(C语言)</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22H19820</td>
<td>计算机基础</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G48480</td>
<td>数学分析(1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G48520</td>
<td>数学分析(1)习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G48180</td>
<td>解析几何</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G48310</td>
<td>解析几何习题课</td>
<td>0.5</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G48821</td>
<td>数学基础实验(II-1)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G48680</td>
<td>数学分析(2)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G48720</td>
<td>数学分析(2)习题课</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G48080</td>
<td>高等代数(1)</td>
<td>4</td>
<td>64</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22G48120</td>
<td>高等代数(1)习题课</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>22G48822</td>
<td>数学基础实验(II-2)</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及其分配</td>
<td>开课学期</td>
<td>先修课程</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>-------------------</td>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22G31861</td>
<td>概率论</td>
<td>3</td>
<td>48 48</td>
<td>3</td>
<td>数学分析(2)</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22G46223</td>
<td>数学基础实验(I-3)</td>
<td>1</td>
<td>32 32</td>
<td>3</td>
<td>数学基础实验(I-2)</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G36480</td>
<td>数理统计</td>
<td>4</td>
<td>64 64</td>
<td>4</td>
<td>概率论</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22H88061</td>
<td>统计计算与应用软件</td>
<td>3</td>
<td>64 32 32</td>
<td>4</td>
<td>概率论</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G46224</td>
<td>数学基础实验(I-4)</td>
<td>1</td>
<td>32 32</td>
<td>4</td>
<td>数学基础实验(I-3)</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G45070</td>
<td>应用回归分析</td>
<td>3.5</td>
<td>64 48 16</td>
<td>5</td>
<td>数理统计</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G30470</td>
<td>抽样调查</td>
<td>3.5</td>
<td>64 48 16</td>
<td>5</td>
<td>数理统计</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22G35570</td>
<td>应用时间序列分析</td>
<td>3.5</td>
<td>64 48 16</td>
<td>5</td>
<td>数理统计</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G51470</td>
<td>应用多元统计分析</td>
<td>3.5</td>
<td>64 48 16</td>
<td>6</td>
<td>数理统计</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G50840</td>
<td>统计预测与决策</td>
<td>3</td>
<td>48 48</td>
<td>6</td>
<td>数理统计</td>
</tr>
</tbody>
</table>

小计：28 528 368 160

（三）专业教育课程

1. 必修 28 学分

2. 选修 27.5 学分
<p>| | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>22G37060</td>
<td>数学建模</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>22G40560</td>
<td>最优化方法</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22G31460</td>
<td>复变函数</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>22G35760</td>
<td>实变函数</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>22G40660</td>
<td>运筹学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>22G39961</td>
<td>应用随机过程</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22K10241</td>
<td>市场调查</td>
<td>2</td>
<td>48</td>
<td>16</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>22G43340</td>
<td>试验设计</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>22G51940</td>
<td>统计案例研究</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22G52130</td>
<td>统计专题选讲</td>
<td>1.5</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>21HA3350</td>
<td>Python 程序设计及应用</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>22H25060</td>
<td>数据库原理与应用</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>22HA1460</td>
<td>数据挖掘导论</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>22H22761</td>
<td>模式识别</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>22H22360</td>
<td>可视化程序设计</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>22GL4160</td>
<td>神经网络与深度学习基础</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>22HA1560</td>
<td>数据挖掘应用</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>22B13960</td>
<td>微观经济学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>22B06060</td>
<td>宏观经济学</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22G50360</td>
<td>计量经济学</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>22K01140</td>
<td>会计</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>22B15560</td>
<td>证券投资学</td>
<td>3</td>
<td>64</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>22B28760</td>
<td>保险与精算</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>22B20740</td>
<td>博弈论及其应用</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>22B12640</td>
<td>市场营销</td>
<td>2</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>小计</td>
<td>70</td>
<td>1296</td>
<td>944</td>
<td>320</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>应修小计</td>
<td>27.5</td>
<td>440</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>序号</td>
<td>课程编码</td>
<td>课程名称</td>
<td>学分</td>
<td>总学时及其分配</td>
<td>开学期</td>
<td>先修课程</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>------------</td>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>--------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>总学时</td>
<td>理论</td>
<td>实验</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>22Y027c0</td>
<td>专业实习</td>
<td>6</td>
<td>6W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>22Y001c0</td>
<td>毕业论文</td>
<td>6</td>
<td>6W</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>小计</td>
<td>12</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

（四）非正式课程：完成 40 小时

非正式课程包括“思想引领”、“创新创业”、“全球学习”和“朋辈教育”4 个模块，要求至少累计完成 40 小时。