

# 地理科学学院

## 地理信息科学专业课程计划（2015）

### 一、培养目标与要求

#### 培养目标：

培养具有地理科学基础，掌握地图学、遥感、地理信息系统等基本理论、基本知识和地理信息处理分析的基本技能，受到应用基础研究和技术开发方面的严格科学思维训练和良好专业技能训练，能够从事地理信息系统及其应用领域的教学、研究、开发和管理的综合型专业人才。

#### 培养要求：

- （1）具有正确的世界观和人生观，热爱祖国，对祖国和社会有高度的责任感。
- （2）掌握地理科学、数学、信息科学与技术等学科领域的基本理论、基本知识和思考方法，具备良好的地理素养和地学理论基础、计算机科学基础知识与应用能力。
- （3）具备扎实宽厚的地理信息科学基本知识和较强的空间思维能力，了解地理信息科学领域前沿问题、应用与发展动态，能够熟练运用地理信息系统、遥感、空间定位系统技术解决信息采集、分析处理和决策支持中的相关问题。
- （4）具备使用外语有效地表达和交流思想的能力，能够阅读本专业及相关专业的外文文献，具有一定国际交流能力。
- （5）具有较强的合作意识、组织协调能力和适应社会变化的能力。
- （6）具有健康的体魄和良好的心理素质。

### 二、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 3-5 年。

### 三、最低毕业学分和授予学位

本专业学生在学期间最低修满 152 学分。其中，通识教育课程最低修满 49 学分；专业教育课程最低修满 88.5 学分；发展方向课程最低修满 14.5 学分。符合毕业要求者，准予毕业，颁发地理信息科学专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位条例》及《东北师范大学本科学士学位授予细则》规定者，授予理学学士学位。

### 四、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。

课程设置及学分分配表

| 课程类别   |                  |           | 学分    |      | 学分小计 |      |
|--------|------------------|-----------|-------|------|------|------|
| 通识教育课程 | 必修               | 思想政治教育    |       | 13   | 39   | 49   |
|        |                  | 体育与国防教育   | 体育    | 4    |      |      |
|        |                  |           | 国防教育  | 2    |      |      |
|        |                  | 交流表达与信息素养 | 大学外语  | 10   |      |      |
|        |                  |           | 信息技术  | 4    |      |      |
|        | 数学与逻辑            | 高等数学 B    | 6     |      |      |      |
|        | 选修               | 人文与艺术     |       | 10   |      |      |
|        |                  | 社会与行为科学   |       |      |      |      |
| 自然科学   |                  |           |       |      |      |      |
| 专业教育课程 | 必修               | 学科基础课     | 大类平台课 | 1311 | 54.5 | 88.5 |
|        |                  |           | 专业基础课 | 2123 |      |      |
|        |                  | 专业主干课     |       | 20.5 |      |      |
|        | 专业实习<br>毕业论文（设计） |           | 10    |      |      |      |
|        | 选修               | 专业系列课     |       | 24   |      |      |
| 发展方向课程 |                  |           | 14.5  |      |      |      |
| 总学分要求  |                  |           | 152   |      |      |      |

### 1. 通识教育课程

通识教育课程最低修满 49 学分, 其中, 通识教育必修课程修满 39 学分, 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

#### 通识教育课程目录

| 课程类别     | 课程名称               | 学分  | 开课时间 | 备注  |  |
|----------|--------------------|---|------|-----|--|
| 通识教育必修课程 | 思想政治教育             | 马克思主义基本原理                                   | 3    | 3   | 39 学分  |
|          |                    | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论                        | 4    | 4   |  |
|          |                    | 中国近现代史纲要                                    | 2    | 2   |  |
|          |                    | 思想道德修养与法律基础                                 | 3    | 1   |  |
|          |                    | 形势与政策 II                                    | 1    | 1-8 |  |
|          | 体育与国防教育            | 体育  | 4    | 1-4 |  |
|          |                    | 国防教育  | 2    | 1-2 |  |
|          | 交流表达与信息素养          | 大学外语  | 10   | 1-4 |  |
|          |                    | 信息技术  | 4    | 1-2 |  |
| 数学与逻辑    | 高等数学 B             | 6   | 1    |     |  |
| 通识教育选修课程 | 人文与艺术、社会与行为科学、自然科学 | 每一类课程至少选修 2 学分; 至少在人文与艺术和社会与行为科学类课程中修满 4 学分 | 10   | 1-8 | 线性代数 B 和概率论与数理统计必选, 在人文与艺术, 社会与行为科学类课程各选修 2 学分 |

## 2. 专业教育课程

专业教育课程由学科基础课、专业主干课、专业实习与毕业论文（设计）、专业系列课组成。前三类课程为必修课程，专业系列课为选修课程。专业教育课程最低修满 88.5 学分，其中学科基础课 34 学分(包括大类平台课 1311 学分和专业基础课 2123 学分)，专业主干课 20.5 学分，专业实习 6 学分，毕业论文（设计）4 学分，专业系列课最低修满 24 学分。

专业教育课程目录

| 课程类别          | 课程编码          | 课程名称          | 学分          | 总学时 | 实践学时 | 预修课程编码 | 开课学期 | 建议修读学期 | 副修专业或第二学位课程 |     | 备注       |                |
|---------------|---------------|---------------|-------------|-----|------|--------|------|--------|-------------|-----|----------|----------------|
|               |               |               |             |     |      |        |      |        | 副修          | 二学位 |          |                |
| 学科基础课程        | 大类平台课程        | 1151731950308 | 普通物理 B: 热学  | 1   | 18   | 3      |      | 春      | 2           |     |          | 13<br>11<br>学分 |
|               |               | 1151731950309 | 普通物理 B: 电磁学 | 2   | 36   | 6      |      | 春      | 2           |     |          |                |
|               |               | 1151731950310 | 普通物理 B: 光学  | 1   | 18   | 3      |      | 春      | 2           |     |          |                |
|               |               | 1151731950312 | 大学物理实验      | 1   | 36   | 36     |      | 春      | 2           |     |          |                |
|               |               | 1151742015311 | 化学概论 A      | 3   | 54   |        |      | 秋      | 1           |     |          |                |
|               |               | 1151752015300 | 生命科学导论      | 3   | 54   |        |      | 秋      | 1           |     |          |                |
|               | 专业基础课程        | 1152341949300 | 地球概论        | 2   | 36   |        |      | 秋      | 1           | 是   | 是        | 34<br>学分       |
|               |               | 1152341949302 | 地图学         | 3   | 54   | 8      |      | 秋      | 1           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152342000375 | C#程序语言设计    | 3   | 54   | 26     |      | 春      | 2           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152341999307 | 地理信息系统      | 2   | 36   |        |      | 春      | 2           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152342015350 | 地质与地貌学      | 3   | 54   |        |      | 秋      | 1           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152342015357 | 气候学与水文学     | 3   | 54   |        |      | 春      | 2           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152342015351 | 遥感概论        | 2   | 36   | 6      |      | 秋      | 3           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152341949305 | 人文地理学       | 2   | 36   |        |      | 秋      | 3           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152341949355 | 土壤地理学       | 1.5 | 27   |        |      | 春      | 2           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152341999356 | 生物地理学       | 1.5 | 27   |        |      | 春      | 2           | 是   | 是        |                |
|               | 专业主干课程        | 1152342011475 | GIS 软件应用    | 3   | 54   | 18     |      | 秋      | 3           | 是   | 是        | 20.5<br>学分     |
|               |               | 1152342010476 | 空间数据库       | 3   | 54   | 14     |      | 秋      | 3           | 是   | 是        |                |
|               |               | 1152342004478 | GIS 空间分析    | 3   | 54   | 18     |      | 春      | 4           | 是   | 是        |                |
| 1152342004479 |               | 遥感数字图像处理      | 2.5         | 45  | 22   |        | 春    | 4      | 是           | 是   |          |                |
| 1152342011480 |               | 数据结构          | 2           | 36  | 14   |        | 秋    | 3      |             | 是   |          |                |
| 1152342010481 |               | GIS 组件应用设计    | 3.5         | 63  | 22   |        | 秋    | 5      | 是           | 是   |          |                |
| 1152342004482 |               | 遥感地学分析        | 3           | 54  | 4    |        | 秋    | 5      |             | 是   |          |                |
| 1152342015431 |               | 普通化学实验        | 0.5         | 18  | 18   |        | 秋    | 1      |             |     |          |                |
| 专业实习毕业        | 1152342015483 | 地图实习          | 0.5         | 9   | 9    |        | 春    | 2      |             |     | 10<br>学分 |                |
|               | 1152342011401 | 地质学与地貌学实习     | 1.5         | 27  | 27   |        | 春    | 2      |             |     |          |                |
|               | 1152342010484 | 自然地理实习        | 2           | 36  | 36   |        | 春    | 4      |             |     |          |                |

|  |  |              |     |    |    |   |   |   |  |  |   |
|--|--|--------------|-----|----|----|---|---|---|--|--|---|
| 论文   | 1152342010485  | GIS 应用与开发实习  | 1   | 18 | 18 |   | 春 | 8 |  |  |   |
|  | 1152342015487  | 遥感应用实习       | 1   | 18 | 18 |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152341949486  | 毕业论文（设计）     | 4   | 72 | 36 |   | 春 | 8 |  |  |   |
| 专业系列课程   | <b>地理信息科学方向</b>  |              |     |    |    |   |   |   |  |  |   |
|  | 1152342015651  | C 语言程序设计     | 2   | 36 | 18 |   | 春 | 2 |  |  |   |
|  | 1152342004650  | 测量学基础        | 3   | 54 | 16 |   | 春 | 4 |  |  | 是 |
|  | 1152342004517  | 专题地图         | 1.5 | 27 | 16 |   | 秋 | 3 |  |  | 是 |
|  | <a href="#">115234198855611</a><br><a href="#">52341988405</a> | 计量地理学        | 2   | 36 | 10 |   | 秋 | 3 |  |  | 是 |
|  | 1152342010652  | 计算机图形学       | 2   | 36 | 18 |   | 秋 | 5 |  |  |   |
|  | 1152342008653  | 数字地形模型       | 2   | 36 | 8  |   | 秋 | 5 |  |  |   |
|  | 1152342004654  | 网络 GIS       | 2.5 | 45 | 12 |   | 秋 | 5 |  |  |   |
|  | 1152342004618  | 城市 GIS       | 2   | 36 | 14 |   | 秋 | 5 |  |  |   |
|  | 1152342004656  | 定量遥感         | 2   | 36 | 12 |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342015657  | 遥感图像处理程序设计   | 2   | 36 | 22 |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342015658  | 微波遥感         | 1.5 | 27 | 10 |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342011659  | GIS 软件工程     | 2   | 36 | 8  |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342004660  | GPS 原理与应用    | 2   | 36 | 6  |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342011661  | 专题 GIS 设计与开发 | 2   | 36 | 18 |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342015662  | 全球气候变化遥感应用   | 1.5 | 27 | 10 |   | 秋 | 7 |  |  |   |
|  | 1152342015671  | 地理信息科学前沿讲座*  | 3   | 54 | 12 |   | 秋 | 5 |  |  |   |
|  | 1152342004663  | 高光谱遥感        | 1.5 | 27 | 10 |   | 秋 | 7 |  |  |   |
|  | 1152342015664  | 城市遥感         | 1.5 | 27 | 10 |   | 秋 | 7 |  |  |   |
|  | <b>自然地理学方向</b>   |              |     |    |    |   |   |   |  |  |   |
|  | 1152342004500  | 第四纪环境        | 2   | 36 |    |   | 春 | 4 |  |  |   |
|  | 1152342004501  | 全球环境变化       | 1.5 | 27 |    |   | 秋 | 3 |  |  |   |
|  | <a href="#">115234199950311</a><br><a href="#">52341999429</a> | 生态学基础        | 2   | 36 | 10 |   | 春 | 4 |  |  |   |
|  | <a href="#">115234201566611</a><br><a href="#">52342015426</a> | 区域地理 1       | 2   | 36 |    |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | <a href="#">115234194966711</a><br><a href="#">52341949411</a> | 综合自然地理学      | 3   | 54 |    |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342011561  | 现代自然地理理论与方法* | 3   | 54 |    |   | 春 | 6 |  |  |   |
|  | 1152342011560  | 自然地理过程*      | 2   | 36 |    |   | 秋 | 5 |  |  |   |
|  | 1152342015557  | 自然地理研究型实践    | 3   | 54 | 54 |   | 秋 | 7 |  |  |   |
| 1152342011562  | 区域地理综合实习*  | 1            | 18  | 18 |    | 秋 | 7 |   |  |  |   |
| <b>人文地理学方向</b>   |  |              |     |    |    |   |   |   |  |  |   |
| <a href="#">115234198050911</a><br><a href="#">52341980354</a> | 城市地理学  | 2            | 36  |    |    | 春 | 4 |   |  |  |   |
| 1152342004613  | 统计学原理与应用   | 2            | 36  | 10 |    | 春 | 4 |   |  |  |   |
| <a href="#">115234194967011</a><br><a href="#">52341949306</a> | 经济地理学  | 2            | 36  |    |    | 春 | 4 |   |  |  |   |

带 \* 的课程为基地班课程。在非基地班课程中至少选修 24 学分。其中，地理信息科学方向至少选修 16 学分，人文地理学方向和自然地理学方向均至少选修 4 学分的课程。C 语言程序设计课程为必修，该课程学分可作为通识教育课程中信息技术相应学分。

|               |              |     |    |  |  |   |   |  |  |
|---------------|--------------|-----|----|--|--|---|---|--|--|
| 1152342015565 | 城市与区域研究方法*   | 2   | 36 |  |  | 春 | 6 |  |  |
| 1152342015564 | 城市与区域人地关系系统* | 2   | 36 |  |  | 秋 | 5 |  |  |
| 1152341999514 | 区域经济学        | 1.5 | 27 |  |  | 春 | 6 |  |  |

### 3. 发展方向课程

发展方向课程最低修满 14.5 学分。发展方向课程原则上由学生根据个人兴趣和未来发展需要，在全校开设的所有课程中自主选择。学生可选修本课程计划专业系列课程中设置的具体课程，也可选修其他专业教育课程。基地班学生需在本课程计划的专业系列课中，选修地理信息科学方向的所有基地班课程，在人文地理与城乡规划以及自然地理学方向选修 8 学分的基地班课程。

## 五、副修专业和第二学位课程说明

### 1. 副修专业课程说明

副修专业课程面向全校学生开设，为学生拓宽知识面，增强适应性而提供的选择。副修专业课程为本专业课程计划“副修”一栏标注为“是”的专业教育课程。学生必须修满 35 学分。符合要求的学生，发给地理信息科学专业副修证书。

### 2. 第二学位课程说明

第二学位课程面向全校学生开设，为培养“宽口径、厚基础”、富有创新精神和实践能力的复合型人才服务。本专业课程计划“第二学位”一栏标注为“是”的课程是第二学位课程的必修课程，同时可以选修本专业课程计划中其它专业教育课程。学生必须修满 50 学分。符合要求的学生，发给地理信息科学专业第二学位证书。