

化学  
二〇一九至二〇年度入学学生适用

主修课程要求

学生须至少修毕以下科目共 68 学分（精研组共 72 学分、化学检测及认证组共 70 学分）：

|  | 学分 |
|--|----|
| 1. 学院课程（化学主修、精研组及化学检测及认证组适用）：<br>B 组：CHEM1070<br>D 组：PHYS1001 或 1002 或 1111<br>选修下列任何一科<br>A 组：LSCI1000 或 1001 或 1002<br>C 组：MATH1520 或 1010 或 1550<br>E 组：STAT1011 或 1012   | 9  |
| 2. 必修科目：<br>CHEM 1300, 2110, 2120, 2200 [ c ], 2270, 2300 [ c ], 2310 [ c ], 2400, 2860,<br>2870, 3130 [ c ], 3220, 3320 [ c ], 3410 [ c ], 3810, 3830 , 3860, 3870 ,<br>4030/4040   | 49 |
| 3. 选修科目：<br>(a) CHEM3230 或 3340<br>(b) 从下列选修四科，当中最多可包括一科非化学科目：<br><u>本科生选修科</u> ：<br>CHEM 3420, 3820, 3840, 4100, 4110, 4120, 4200, 4210, 4302, 4400, 4440, 4630,<br>4640, 4710, 4730, 4780, 4784, 4785, 4788<br><u>EM 5000 程度的科目</u> （须经学系批准）：<br>CHEM5080, 5301, 5302, 5530,5540,5550, 5560, 5620,5630,5642,5660,<br>5680, 5780, 5781, 5782, 5783, 5784, 5910, 5930<br><u>非化学科目</u> ：<br>BCHE4010#, CMBI4002#, ENSC4525#, 4535#, ESSC3220#, PHYS3021#,<br>3022#, 4031# , 4440# | 10 |
| 共：   | 68 |

精研组

|   |    |
|---|----|
| 2. 必修科目：<br>CHEM 1300, 2110, 2120, 2200 [ c ], 2270, 2300 [ c ], 2310 [ c ], 2400, 2860,<br>2870, 3130 [ c ], 3220, 3230, 3320 [ c ], 33 4 0, 3410 [ c ], 3810 , 3830, 3860,<br>3870, 4980/4990 | 53 |
| 3. 选修科目：<br>(a) CHEM3820 或 3840<br>(b) 从下列选修四科，当中最多可包括一科非化学科目：<br><u>本科生选修科</u> ：   | 10 |

CHEM 3420, 4100, 4110, 4120, 4200, 4210, 4230, 4302, 4400, 4440, 4630, 4640, 4710, 4730, 4780, 4784, 4785, 4788

CHEM 5000 程度的科目 (须经学系批准) :

CHEM5080, 5301, 5302, 5530, 5540, 5550, 5560, 5620, 5630, 5642, 5660, 5680, 5780, 5781, 5782, 5783, 5784, 5910, 5930

非化学科目 :

BCHE4010#, CMBI4002#, ENSC4525#, 4535#, ESSC3220#, PHYS3021#, 3022#, 4031#, 4440#

4. 体验学习 : ---  
不少于连续四星期的非本地学习体验[b]

共 : 72

### 化学检测及认证组

2. 必修科目 : 49  
CHEM 1300, 2110, 2120, 2200 [c], 2270, 2300 [c], 2310 [c], 2400, 2860, 2870, 3130 [c], 3220, 3320 [c], 3410 [c], 3420, 3870, 3880, 4010/4020, 4470

3. 选修科目 : 12

(a) 从下列选修两科 : CHEM 3810 或 3830 或 3860

(b) 从下列选修三科 :

本科生选修科 :

CHEM 4400, 4440, 4780, 4784, 4788

CHEM 5000 程度的科目 (须经学系批核) :

CHEM5780, 5784

(c) 从下列选修一科, 当中最多可包括一科非化学科目 :

本科生选修科 :

CHEM3230, 3340, 4100, 4110, 4120, 4200, 4210, 4230, 4302, 4630, 4640, 4710, 4730, 4785

CHEM 5000 程度的科目 (须经学系批核) :

CHEM5080, 5301, 5302, 5530, 5540, 5550, 5560, 5620, 5630, 5642, 5660, 5680, 5781, 5782, 5783, 5910, 5930

非化学科目 :

BCHE4010#, CMBI4002#, ENSC4525#, 4535#, ESSC3220#, PHYS3021#, 3022#, 4031#, 4440#

共 : 70

除以上主修课程要求外, 达到学院指定要求的学生可额外修读以下由学院开办的专修范围 :

### 科研星耀专修范围

学生须至少修毕以下科目共 12 学分 :

学分

1. 必修科目 :  
(a) 一科学院课程科目 : 3  
选自未有用作符合学院课程要求的其余两组别

| (b)   | 科研培训科目：<br>STAR2000, 3000, 4000[ a ]                                      | 6         |    |      |                        |         |                       |         |
|---|---|-----------|----|------|------------------------|---------|-----------------------|---------|
| (c)   | 学术报告科目：<br>STAR2050, 3050, 4050   | 3         |    |      |                        |         |                       |         |
| 2.  | 体验学习：<br>不少于连续四星期的非本地学习体验[ b ]  | ---       |    |      |                        |         |                       |         |
| 共：  |   | <u>12</u> |    |      |                        |         |                       |         |
| 注：  |   |           |    |      |                        |         |                       |         |
| 1.  | CHEM 2000 及以上程度及有# 的科目将会计入主修科目之平均积点，并用以厘定学位等级。                            |           |    |      |                        |         |                       |         |
| 2.  | 建议计划以化学为主修之学生在第一修业年修读 CHEM1870 作为高年级化学实验课之基础训练。                           |           |    |      |                        |         |                       |         |
| 3.  | 于最后修业年的学生在特殊情况下及经学系书面批准后，可选修 CHEM4480 及/ 或 4490 ，以代替一或两学分任何化学主修科目。        |           |    |      |                        |         |                       |         |
| [ a ]   | 学生可选修获主修课程批准的科研科目，以代替最多 4 学分科研培训科目。                                       |           |    |      |                        |         |                       |         |
| [ b ]   | 学生须参与获主修课程批准由大学、书院、理学院或其主修课程开设的交流／研究／实习计划以符合体验学习要求。学生将须负责交流／研究／实习计划之额外费用。 |           |    |      |                        |         |                       |         |
| [ c ]   | 以下化学科目学分将由所列生效年度起由两学分改为三学分，于二〇一九至二〇二〇年度前入学学生应在学分调整前修毕有关科目。                |           |    |      |                        |         |                       |         |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">科目</th> <th style="width: 60%;">生效年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHEM2200 , 2300 及 2310</td> <td>2020-21</td> </tr> <tr> <td>CHEM3130, 3320 及 3410</td> <td>2021-22</td> </tr> </tbody> </table> |   |           | 科目 | 生效年度 | CHEM2200 , 2300 及 2310 | 2020-21 | CHEM3130, 3320 及 3410 | 2021-22 |
| 科目  | 生效年度  |           |    |      |                        |         |                       |         |
| CHEM2200 , 2300 及 2310  | 2020-21   |           |    |      |                        |         |                       |         |
| CHEM3130, 3320 及 3410   | 2021-22   |           |    |      |                        |         |                       |         |

| 化学     |   |        |
|--------|---|--------|
|        | 修课推介  | 学分     |
| 第一修业学年 | 第一学期<br>学院课程: CHEM1070 ; PHYS1001 或 1002 或 1111<br>主修必修科目:<br>主修选修科目: | 6      |
|        | 第二学期<br>学院课程: 从 A, C , E 组别中选修一科<br>主修必修科目: CHEM1300<br>主修选修科目:       | 3<br>2 |
| 第二修业学年 | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM2120, 2200, 2300*, 2860<br>主修选修科目:                | 12     |
|        | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM 2110, 2270, 2310*, 2400, 2870<br>主修选修科目:         | 12     |

|                    |   |           |
|--------------------|---|-----------|
| 第三修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410*, 3810, 3830, 3870<br>主修选修科目: | 14        |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130*, 3860<br>主修选修科目: CHEM3230 或 3340, 及一科选修科目 | 5<br>4    |
| 第四修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM4030<br>主修选修科目: 两科选修科目                          | 0<br>4    |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM4040<br>主修选修科目: 一科选修科目                          | 4<br>2    |
| <b>合共（包括学院课程）:</b> |   | <b>68</b> |

\* 参考注[ c ]。

| 化学—科研星耀专修范围(STARS) |   |             |
|--------------------|---|-------------|
|                    | 选课推介  | 学分          |
| 第一修业学年             | 第一学期<br>学院课程: CHEM1070 ; PHYS1001 或 1002 或 1111<br>主修必修科目:<br>主修选修科目:                   | 6           |
|                    | 第二学期<br>学院课程: MATH1520 或 1010 或 1550 ; 从 A 或 E 组别中选修一科<br>主修必修科目: CHEM1300<br>主修选修科目:   | 6<br>2      |
| 第二修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM2120, 2200*, 2300*, 2860<br>主修选修科目:<br>STARS: STAR2000, 2050        | 12<br>2     |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM2110, 2270, 2310*, 2400, 2870<br>主修选修科目:<br>STARS : STAR3050        | 12<br>1     |
| 第三修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410*, 3810, 3830, 3870<br>主修选修科目:<br>STARS : STAR3000 | 14<br>2     |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130*, 3340<br>主修选修科目: CHEM3230 或 3820, 及一科选修科目<br>STARS : STAR4050 | 5<br>4<br>1 |
| 第四修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM4030<br>主修选修科目: 两科选修科目  | 0<br>4      |

|                    |  |           |
|--------------------|--|-----------|
|                    | STARS: STAR4000                            | 3         |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM4040<br>主修选修科目: 一科选修科目 | 4<br>2    |
| <b>合共(包括学院课程):</b> |  | <b>80</b> |

\* 参考注[c]。

| 化学(精研组)            |  |           |
|--------------------|--|-----------|
|                    | 选课推介   | 学分        |
| 第一修业学年             | 第一学期<br>学院课程: CHEM1070 ; PHYS1001 或 1002 或 1111<br>主修必修科目:<br>主修选修科目:    | 6         |
|                    | 第二学期<br>学院课程: 从 A, C, E 组别中选修一科<br>主修必修科目: CHEM1300<br>主修选修科目:           | 3<br>2    |
| 第二修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM2120, 2200* , 2300* , 2860<br>主修选修科目:                | 12        |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM 2110, 2270, 2310* , 2400, 2870<br>主修选修科目:           | 12        |
| 第三修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320* , 3410* , 3810, 3830 , 3870<br>主修选修科目:   | 14        |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130 * , 3230, 3340, 3860<br>主修选修科目: CHEM3820 或 3840 | 9<br>2    |
| 第四修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM4980<br>主修选修科目: 两科选修科目                               | 0<br>4    |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM4990<br>主修选修科目: 两科选修科目                               | 4<br>4    |
| <b>合共(包括学院课程):</b> |  | <b>72</b> |

\* 参考注[c]。

| 化学(精研组) — 科研星耀专修范围(STARS) |      |    |
|---------------------------|------|----|
|                           | 选课推介 | 学分 |
|                           |      |    |

|                    |  |             |
|--------------------|--|-------------|
| 第一修业学年             | 第一学期<br>学院课程: CHEM1070; PHYS1001 或 1002 或 1111<br>主修必修科目:<br>主修选修科目:                         | 6           |
|                    | 第二学期<br>学院课程: MATH1520 或 1010 或 1550 ; 从 A 或 E 组别中选修一科<br>主修必修科目: CHEM1300<br>主修选修科目:        | 6<br>2      |
| 第二修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM2120, 2200 * , 2300 * , 2860<br>主修选修科目:<br>STARS: STAR2000 , 2050        | 12<br>2     |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM 2110, 2270, 2310* , 2400, 2870<br>主修选修科目:<br>STARS: STAR3050            | 12<br>1     |
| 第三修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410* , 3810, 3830, 3870<br>主修选修科目:<br>STARS: STAR3000      | 14<br>2     |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130 * , 3230, 3340, 3860<br>主修选修科目: CHEM 3820 或 3840<br>STARS: STAR4050 | 9<br>2<br>1 |
| 第四修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM4980 @<br>主修选修科目: 两科选修科目   | 0<br>4      |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM4990 @<br>主修选修科目: 两科选修科目   | 4<br>4      |
| <b>合共(包括学院课程):</b> |  | <b>81</b>   |

\* 参考注[c]。

@学生可以 CHEM4980/ 4990 代替 STAR4000。

| 化学(化学检测及认证组) |   |        |
|--------------|---|--------|
|              | 选课推介  | 学分     |
| 第一修业学年       | 第一学期<br>学院课程: CHEM1070 ; PHYS1001 或 1002 或 1111<br>主修必修科目:<br>主修选修科目: | 6      |
|              | 第二学期<br>学院课程: 从 A, C, E 组别中选修一科<br>主修必修科目: CHEM1300<br>主修选修科目:        | 3<br>2 |

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| 第二修业学年          | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM2120, 2200*, 2300*, 2860<br>主修选修科目:                               | 12        |
|                 | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM 2110, 2270, 2310*, 2400, 2870<br>主修选修科目:                         | 12        |
| 第三修业学年<br>(A 组) | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410*, 3870<br>主修选修科目: CHEM 3810 或 3830 或 3860       | 10<br>2   |
|                 | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130*, 3420, 3880<br>主修选修科目: CHEM3810 或 3830 或 3860 ; 一科选修科目      | 7<br>4    |
| 第三修业学年<br>(B 组) | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410*, 3870<br>主修选修科目: CHEM 3810 或 3830 或 3860 中选修两科 | 10<br>4   |
|                 | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130*, 3420, 3880<br>主修选修科目: 一科选修科目                               | 7<br>2    |
| 第四修业学年          | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM4010, 4470<br>主修选修科目: CHEM4400 或 4440 或 4780 或 4784 或 4788 中选修两科  | 2<br>4-5  |
|                 | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM4020<br>主修选修科目: CHEM4400 或 4440 或 4780 或 4784 或 4788 中选修一科        | 4<br>2-3  |
| 合共 (包括学院课程):    |   | <b>70</b> |

\* 参考注[c]。

| 化学 (化学检测及认证组) — 科研星耀专修范围(STARS) |   |        |
|---------------------------------|---|--------|
|                                 | 修课推介  | 学分     |
| 第一修业学年                          | 第一学期<br>学院课程: CHEM1070 ; PHYS1001 或 1002 或 1111<br>主修必修科目:<br>主修选修科目:                 | 6      |
|                                 | 第二学期<br>学院课程: MATH1520 或 1010 或 1550 ; 从 A 或 E 组别中选修一科<br>主修必修科目: CHEM1300<br>主修选修科目: | 6<br>2 |
| 第二修业学年                          | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM2120, 2200*, 2300*, 2860<br>主修选修科目:                               | 12     |
|                                 | STARS: STAR2000, 2050   | 2      |

|                    |   |               |
|--------------------|---|---------------|
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM 2110, 2270, 2310*, 2400, 2870<br>主修选修科目:<br>STARS: STAR3050                        | 12<br>1       |
| 第三修业学年<br>(A组)     | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410*, 3870<br>主修选修科目: CHEM 3810 或 3830 或 3860<br>STARS: STAR3000      | 10<br>2<br>2  |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130*, 3420, 3880<br>主修选修科目: CHEM 3810 或 3830 或 3860 ; 一科选修科目<br>STARS: STAR4050    | 7<br>4<br>1   |
| 第三修业学年<br>(B组)     | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM3220, 3320*, 3410*, 3870<br>主修选修科目: CHEM3810 或 3830 或 3860 中选修两科<br>STARS: STAR3000 | 10<br>4<br>2  |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM3130*, 3420, 3880<br>主修选修科目: 一科选修科目<br>STARS: STAR4050                              | 7<br>2<br>1   |
| 第四修业学年             | 第一学期<br>主修必修科目: CHEM4010, 4470<br>主修选修科目: CHEM4400 或 4440 或 4780 或 4784 或 4788 中选修两科<br>STARS: STAR4000 | 2<br>4-5<br>3 |
|                    | 第二学期<br>主修必修科目: CHEM4020<br>主修选修科目: CHEM4400 或 4440 或 4780 或 4784 或 4788 中选修一科                          | 4<br>2-3      |
| <b>合共(包括学院课程):</b> |   | <b>82</b>     |

\* 参考注[c]。

|  |          |
|--|----------|
| <b>副修课程名称</b><br>化学  |          |
| <b>副修课程要求</b>  |          |
| 学生须至少修毕以下科目共 24 学分：  |          |
| 1. 必修科目：<br>CHEM2120, 2200*, 2300*, 2400, 2860, 2870                               | 学分<br>18 |
| 2. 选修科目：<br>从下列科目中选修至少 6 学分：CHEM3130*, 3220,<br>3320*, 3410*, 4788, ENSC4525, 4535 | 6        |
| 共：   | 24       |



\* 参考注[ c ]。

| 科目总表       |              |    |
|------------|--------------|----|
| 科目编号       | 科目名称         | 学分 |
| CHEM1070   | 现代化学概论       | 3  |
| CHEM1072   | 基础化学         | 3  |
| CHEM1280   | 有机化学与生物分子导论  | 3  |
| CHEM1300   | 物理化学基础       | 2  |
| CHEM1380   | 基础工程化学       | 3  |
| CHEM1870   | 基础实验化学       | 2  |
| CHEM2110   | 基础波谱分析       | 2  |
| CHEM2120   | 主族元素化学       | 2  |
| CHEM2200 * | 有机官能团的结构和反应  | 2  |
| CHEM2270   | 学生导读         | 1  |
| CHEM2300 * | 热力学与化学平衡     | 2  |
| CHEM2310 * | 化学键          | 2  |
| CHEM2382   | 生命化学         | 2  |
| CHEM2400   | 分析化学         | 2  |
| CHEM2860   | 综合化学实验（一）    | 4  |
| CHEM2870   | 综合化学实验（一）    | 4  |
| CHEM3130 * | 过渡金属化学       | 2  |
| CHEM3220   | 有机反应和选择性     | 2  |
| CHEM3230   | 物理有机及芳香化学    | 2  |
| CHEM3320 * | 化学动力学        | 2  |
| CHEM3340   | 材料科学概论       | 2  |
| CHEM3410 * | 仪器分析         | 2  |
| CHEM3420   | 实验室测试的认证     | 2  |
| CHEM3810   | 有机化学实验       | 2  |
| CHEM3820   | 高等有机化学实验     | 2  |
| CHEM3830   | 物理化学实验（一）    | 2  |
| CHEM3840   | 物理化学实验（二）    | 2  |
| CHEM3860   | 过渡金属化学实验     | 2  |
| CHEM3870   | 仪器分析实验       | 2  |
| CHEM3880   | 质量保证测试实验     | 2  |
| CHEM4010   | 检测及认证专门研习（一） | 0  |
| CHEM4020   | 检测及认证专门研习（二） | 4  |
| CHEM4030   | 化学主修专题研习（一）  | 0  |
| CHEM4040   | 化学主修专题研习（二）  | 4  |
| CHEM4100   | 高等无机化学       | 2  |
| CHEM4110   | 有机金属化学       | 2  |
| CHEM4120   | 生物无机化学       | 2  |
| CHEM4200   | 生命有机化学       | 2  |
| CHEM4210   | 化学生物学简介      | 2  |

|          |              |   |
|----------|--------------|---|
| CHEM4230 | 分子识别与自组装     | 2 |
| CHEM4302 | 统计热力学        | 2 |
| CHEM4400 | 高级分析化学       | 2 |
| CHEM4440 | 食物测试及环境分析    | 2 |
| CHEM4470 | 认可实验室实习训练    | 2 |
| CHEM4480 | 专题研究（一）      | 1 |
| CHEM4490 | 专题研究（二）      | 1 |
| CHEM4630 | 不对称有机合成      | 2 |
| CHEM4640 | 药物化学         | 2 |
| CHEM4710 | 量子化学         | 2 |
| CHEM4730 | 化学专题讨论       | 2 |
| CHEM4780 | 质谱分析法        | 2 |
| CHEM4784 | 生物分析方法       | 2 |
| CHEM4785 | 工业化学         | 2 |
| CHEM4788 | 化学在法庭科学上之应用  | 2 |
| CHEM4960 | 化学专题研究（一）    | 2 |
| CHEM4970 | 化学专题研究（二）    | 2 |
| CHEM4980 | 毕业论文（一）      | 0 |
| CHEM4990 | 毕业论文（二）      | 4 |
| CHEM5080 | 大分子导论        | 2 |
| CHEM5301 | 胶体与表面化学      | 2 |
| CHEM5302 | 统计力学         | 2 |
| CHEM5530 | 高等有机金属化学     | 2 |
| CHEM5540 | 高等生物无机化学     | 2 |
| CHEM5550 | 镧系金属有机化学     | 2 |
| CHEM5560 | 有机金属化学与催化    | 2 |
| CHEM5620 | 有机合成方法       | 2 |
| CHEM5630 | 天然产物合成       | 2 |
| CHEM5642 | 超分子化学        | 2 |
| CHEM5660 | 高等有机化学：结构与机理 | 2 |
| CHEM5680 | 化学生物学简介      | 2 |
| CHEM5780 | 生物分子质谱分析法    | 2 |
| CHEM5781 | 进阶核磁共振光谱学    | 2 |
| CHEM5782 | 生物大分子核磁共振导论  | 2 |
| CHEM5783 | 激光光谱学导论      | 2 |
| CHEM5784 | 生物分子的仪器分析    | 2 |
| CHEM5910 | 现代化学专题       | 2 |
| CHEM5930 | 量子力学与分子结构    | 2 |
| STAR2000 | 科研培训（一）      | 1 |
| STAR2050 | 学术报告（一）      | 1 |
| STAR3000 | 科研培训（二）      | 2 |
| STAR3050 | 学术报告（二）      | 1 |
| STAR4000 | 科研培训（三）      | 3 |

\* 参考注[ c ]。