

# 兰州大学信息科学与工程学院

一、

1958 年 办

。 1980 年 ， 1986 年

。 2000 年

并

。

89 年 ， 15 年 ， 44 年

， “百 才 ”

， 部 ( ) 才 ，

才，

备、

。

标，秉“博、”，

“，，，”

，部，“

”“+”，

，、

，把部

才。

、

|     |         |        |     |  |
|-----|---------|--------|-----|--|
|     |         |        | ( ) |  |
|     | 080714T | 430101 | 4   |  |
|     | 080703  | 430102 | 4   |  |
|     | 080717T | 430205 | 4   |  |
|     | 080901  | 430201 | 4   |  |
| 安   | 080904K | 430402 | 4   |  |
|     | 080910T | 430204 | 4   |  |
| ( ) | 080910H | 430203 | 4   |  |

三、

|  |  |              |
|--|--|--------------|
|  |  |              |
|  |  | 0931-8912405 |
|  |  | 0931-5292432 |

# 兰州大学信息科学与工程学院 计算机科学与技术专业（数据科学方向） 人才培养方案

（ 办 ）

一、

办

（ ）本 2017 7

部 （ 部 编：MOE62US2A20171841N），

才 ， ，

， 。

本 、

， 并 ，

才 案，

才 。

案， 步 版 材，

， ， 才

标 步。

本 ， 毕 、 、 IT、

、 、 、 、 、

， 。

、

本 标，



### 三、 本

、  
、 / 案、  
、  
、  
、

#### 1. 工程知识

、 本  
、  
本

#### 2. 问题分析

、 并 本  
、 本  
别、 、 表 、

#### 3. 设计/开发解决方案

、  
并 、 安 、  
、  
案， 并

#### 4. 研究

本  
、  
本  
步  
、 包



## 11. 项目管理

并 本 ，  
， 并

。

## 12. 终身学习

本 ，  
，  
不 。

### （一）学制

### （二）学分

149

### （三）学位

、  
本 ， 不

149， :

A : 必 ， 包 、 、  
、 、 、 、

， 必 不 44 。

B : ， 必 不  
14 。

C : 必 ， 包 : (C1 )、  
(C2 ) (C3 )，

必不 75 。

D : , 别: (D1  
)、 (D2 )、 (D3 ) 。

不 10 ,

不 6 。

E : 毕 ( ) , 6 ,  
不 14 。



— :

|  |      |     |  |  |  |  |
|--|------|-----|--|--|--|--|
|  |      |     |  |  |  |  |
|  | (A ) |     |  |  |  |  |
|  |      | ( ) |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |
|  |      |     |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_

|              |  |     |  |  |  |  |
|--------------|--|-----|--|--|--|--|
|              |  |     |  |  |  |  |
|              |  | ,   |  |  |  |  |
|              |  |     |  |  |  |  |
|              |  | ( ) |  |  |  |  |
|              |  |     |  |  |  |  |
| 、<br>(B<br>) |  |     |  |  |  |  |
|              |  |     |  |  |  |  |
|              |  |     |  |  |  |  |
|              |  |     |  |  |  |  |
|              |  |     |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

✓

:

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_



:

\

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

---



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

⋮







(3) 部 52 , 18 ,  
比  $18/52=34.6\%$ ;

(4) 部 2942, 972<sup>6</sup>,  
比  $972/2942=33\%$ 。

---





—

≡









—

≡



—

≡











✓

:

|  | $1^7$ | $2^8$ | $3^9$ | $4^{10}$ | $5^{11}$ |
|--|-------|-------|-------|----------|----------|
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |
|  |       |       |       |          |          |

---





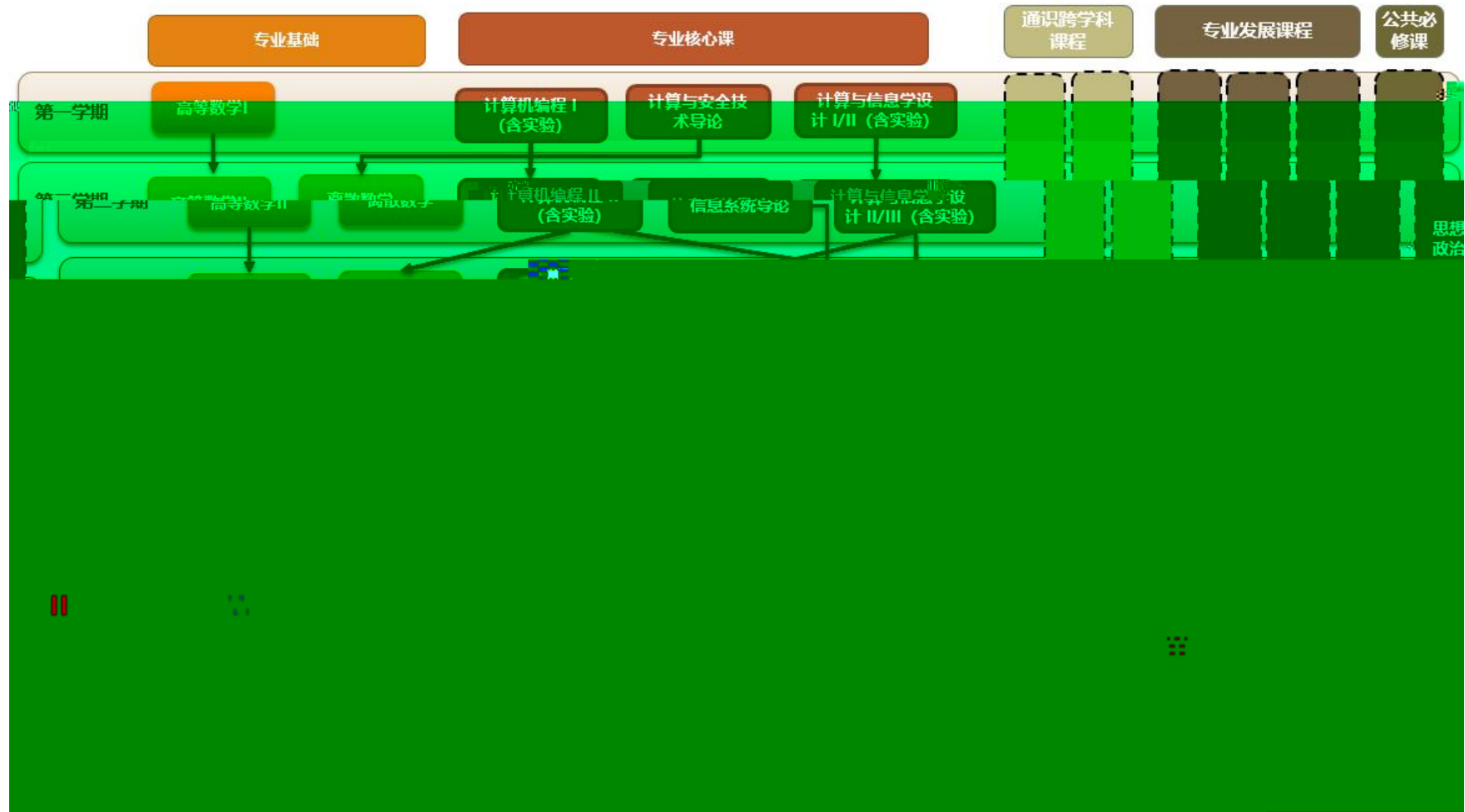


1:

2:

3:  
/

4:



:

:

:



(按 )

|    |  |                   |  |     |    |    |    |   |   |
|----|--|-------------------|--|-----|----|----|----|---|---|
|    |  |                   |  |     |    |    |    |   | 必 |
| 1  |  |                   |  | 4   |    |    |    | 1 | 必 |
| 2  |  |                   |  | 3   | 54 | 54 |    | 1 | 必 |
| 3  |  | I                 |  | 4   | 72 | 72 |    | 1 | 必 |
| 4  |  | I                 |  | 1   | 36 | 36 |    | 1 | 必 |
| 5  |  | I/II              |  | 3   | 72 | 36 | 36 | 1 | 必 |
| 6  |  | 安                 |  | 3   | 54 | 54 |    | 1 | 必 |
| 7  |  | 编 I               |  | 3   | 72 | 36 | 36 | 1 | 必 |
| 8  |  | I                 |  | 4   | 72 | 72 |    | 1 | 必 |
| 9  |  | C                 |  | 3   | 54 | 54 |    | 1 |   |
| 10 |  | (1)               |  | 0.4 | 4  | 4  |    | 1 | 必 |
| 11 |  | (5) <sup>12</sup> |  | 0.4 | 4  | 4  |    | 3 | 必 |

: (1) Drexel 1 , 1 ; (2) “C” 。

---

|   |        |  |  |     |    |    |    |   |   |
|---|--------|--|--|-----|----|----|----|---|---|
|   |        |  |  |     |    |    |    |   | 必 |
| 1 |        |  |  | 4   | 72 | 72 |    | 2 | 必 |
| 2 | II     |  |  | 1   | 36 | 36 |    | 2 | 必 |
| 3 | 、 II   |  |  | 4   | 72 | 72 |    | 2 |   |
| 4 | II/III |  |  | 3   | 72 | 36 | 36 | 2 | 必 |
| 5 |        |  |  | 3   | 54 | 54 |    | 2 | 必 |
| 6 | 编 II   |  |  | 3   | 72 | 36 | 36 | 2 | 必 |
| 7 | II     |  |  | 4   | 72 | 72 |    | 2 | 必 |
| 8 |        |  |  | 3   | 54 | 54 |    | 2 | 必 |
| 9 | (2)    |  |  | 0.4 | 4  | 4  |    | 2 | 必 |

: Drexel ; (1) ; (2) 1 , 1 。

|   |     |  |  |   |    |    |    |   |   |
|---|-----|--|--|---|----|----|----|---|---|
|   |     |  |  |   |    |    |    |   | 必 |
| 1 | III |  |  | 1 | 36 | 36 |    | 3 | 必 |
| 2 |     |  |  | 3 | 54 | 54 |    | 3 | 必 |
| 3 |     |  |  | 4 | 72 | 72 |    | 3 | 必 |
| 4 |     |  |  | 1 | 36 |    | 36 | 3 | 必 |

|    |     |    |  |     |    |    |    |   |   |
|----|-----|----|--|-----|----|----|----|---|---|
|    |     |    |  |     |    |    |    |   | 必 |
| 5  |     |    |  | 4   | 72 | 72 |    | 3 | 必 |
| 6  |     |    |  | 3   | 72 | 36 | 36 | 3 | 必 |
| 7  | 本   |    |  | 3   | 54 | 54 |    | 3 | 必 |
| 8  |     | 13 |  | 3   | 54 | 54 |    | 3 | 必 |
| 9  | (3) |    |  | 0.4 | 4  | 4  |    | 3 | 必 |
| 10 | 编   |    |  | 3   | 72 | 36 | 36 | 3 | 必 |
| 11 |     |    |  | 3   | 54 | 54 |    | 3 | 必 |

: Drexel 1 , 1 。

|   |    |  |  |   |    |    |    |   |   |
|---|----|--|--|---|----|----|----|---|---|
|   |    |  |  |   |    |    |    |   | 必 |
| 1 | IV |  |  | 1 | 36 | 36 |    | 4 | 必 |
| 2 |    |  |  | 3 | 72 | 36 | 36 | 4 | 必 |
| 3 |    |  |  | 3 | 54 | 54 |    | 4 | 必 |
| 4 |    |  |  | 3 | 54 | 54 |    | 4 | 必 |
| 5 |    |  |  | 4 | 72 | 72 |    | 4 | 必 |
| 6 |    |  |  | 3 | 54 | 54 |    | 4 | 必 |
| 7 |    |  |  | 3 | 54 | 54 |    | 4 |   |

|    |  |     |  |     |    |    |    |   |   |
|----|--|-----|--|-----|----|----|----|---|---|
|    |  |     |  |     |    |    |    |   | 必 |
| 8  |  |     |  | 1   | 36 |    | 36 | 4 |   |
| 9  |  |     |  | 3   | 54 | 54 |    | 4 | 必 |
| 10 |  | (4) |  | 0.4 | 4  | 4  |    | 4 | 必 |

: Drexel : (1) ; (2) 1 , 1 。

|   |  |  |  |     |    |  |    |   |   |
|---|--|--|--|-----|----|--|----|---|---|
|   |  |  |  |     |    |  |    |   | 必 |
| 1 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 54 | 5 | 必 |
| 2 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 54 | 5 | 必 |
| 3 |  |  |  | 2   | 72 |  | 72 | 5 | 必 |
| 4 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 54 | 5 |   |
| 5 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 36 | 5 |   |
| 6 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 54 | 5 |   |

: “ ” , “ ” 部 。

|   |  |  |  |   |    |  |    |   |   |
|---|--|--|--|---|----|--|----|---|---|
|   |  |  |  |   |    |  |    |   | 必 |
| 1 |  |  |  | 2 | 72 |  | 72 | 6 | 必 |

|   |  |  |  |     |    |  |    |   |   |
|---|--|--|--|-----|----|--|----|---|---|
|   |  |  |  |     |    |  |    |   | 必 |
| 2 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 54 | 6 | 必 |
| 3 |  |  |  | 1.5 | 54 |  | 54 | 6 | 必 |
| 4 |  |  |  | 2   | 36 |  | 36 | 6 |   |
| 5 |  |  |  | 3   | 54 |  | 54 | 6 |   |
| 6 |  |  |  | 2   | 36 |  | 36 | 6 |   |

|   |  |  |  |   |    |    |  |   |   |
|---|--|--|--|---|----|----|--|---|---|
|   |  |  |  |   |    |    |  |   | 必 |
| 1 |  |  |  | 2 | 36 | 36 |  | 7 |   |