



、'GG— \$1ÿ P #6Cfe í—~~5~~— 5



89 , 15 , 44# 90³ 0 Á
， ¥ ý “百 才 ”s B0³ ，
ÉC60 ÛB06P Á •)00ÿ 0P 0Xe 'P €DÓ€
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

、 、 ， 并

5. 使用现代工具

、
、 、
、 并

6. 工程与社会

背
案 、 安 、
、 并

7. 环境与可持续发展

、
8.

、
、 、
9. 个人和团队

、
、 背

10. 沟通

、 包 报 、 、 表
、 并 备 、
背

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) | | | | 44 | |
| | | () | | | | |
| | | | 1 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | 29.5% | | | |

| | | | | | | | |
|--------------|--|-----|--|--|-------------|--------------|--|
| | | | | | | | |
| | | 、 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | () | | | | | |
| | | | | | | | |
| 、 (B) | | | | | 14 | | |
| | | | | | 9.4% | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | 75 | |
| | | | | | | 50.3% | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--------------|--|
| | | | | | |
| | | | | 16 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | 10.7% | |
| | | | | | |

✓

:

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|-----|----------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | 3 | 3 | 3 ² |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | / | 0.4 | 1 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 4 | 8 | 1 2 | |
| | | | | | | | |

:

\

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

:

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

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

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

⋮

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

关于教育部要求中外合作办学项目四个三分之一的补充说明:

(1) 该项目课程总数 52 门 (含教育部规定的通识必修课), 总学分 149, 其中引进外方课程 23 门, 引进外方课程占全部课程的比例为 $23/52=44.2\%$;

(2) 该项目专业核心课程为 18 门, 引进外方核心课程 18 门, 引进的专业核心课程占核心课程比例为: $18/18=100\%$;

(3) 部 52 , 18 ,
比 $18/52=34.6\%$;

(4) 部 2942, 972⁶,
比 $972/2942=33\%$ 。

—

≡

—

≡

—

≡

✓

:

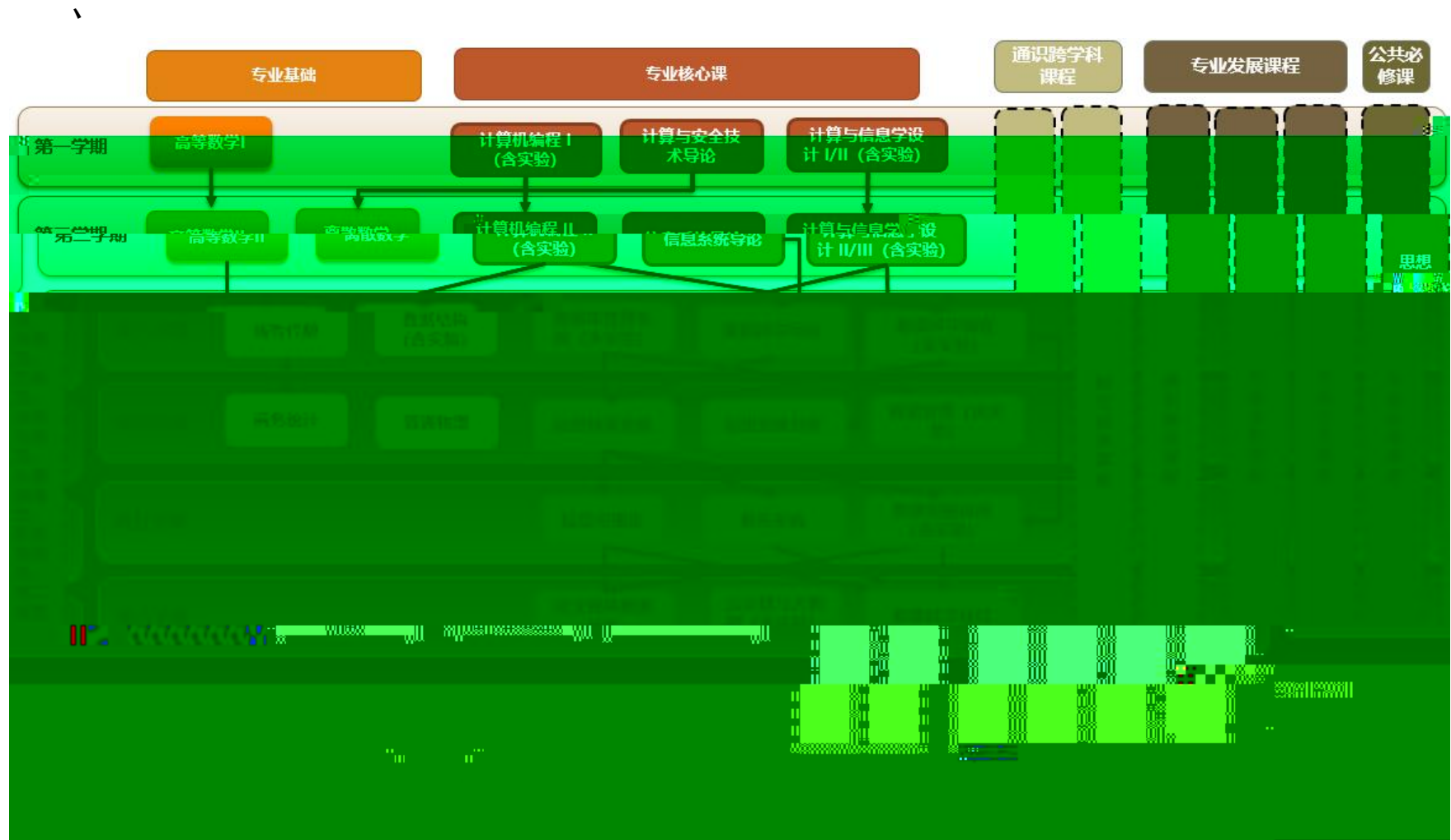
| | 1^7 | 2^8 | 3^9 | 4^{10} | 5^{11} |
|--|-------|-------|-------|----------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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) ¹² | | 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 | | 安 | | 2 | 36 | | 36 | 6 | |

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