

---

2022 级

综合应用题



---

2022

2022

2012 4

2010-2020

2019 4

2019 13

2016 31

2017 62

---

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 一、专业名称及代码 .....                       | 1  |
| 二、入学要求 .....                          | 1  |
| 三、基本修业年限 .....                        | 1  |
| 四、职业面向 .....                          | 1  |
| 五、培养目标与培养规格 .....                     | 1  |
| (一) 培养目标 .....                        | 1  |
| (二) 培养规格 .....                        | 2  |
| 六、课程设置 .....                          | 2  |
| (一) 公共基础课程(含必修、限定选修课) .....           | 2  |
| (二) 专业课程(含专业基础课程、专业核心课程和综合实践课程) ..... | 10 |
| 七、课程思政建设 .....                        | 22 |
| 八、第二课堂 .....                          | 22 |
| 九、学时安排 .....                          | 22 |
| 十、教学进程总体安排 .....                      | 23 |
| 十一、实施保障 .....                         | 23 |
| (一) 师资队伍 .....                        | 23 |
| (二) 教学设施 .....                        | 24 |
| (三) 教学资源 .....                        | 25 |
| (四) 教学方法 .....                        | 26 |
| (五) 教学评价 .....                        | 26 |
| (六) 质量管理 .....                        | 26 |
| 十二、毕业要求 .....                         | 26 |
| 附录 .....                              | 27 |

---

430304

|    |      |    |  |  |       |
|----|------|----|--|--|-------|
|    |      |    |  |  |       |
| 43 | 4303 | 44 | (6-03-01-17)<br>6-03-01-16<br>6-23-10-99<br>2-02-34-04<br>6-08-03-99<br>6-26-01-07 |  | HAZOP |

( ) 培 目标

---

(二) 培 规格

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

7

8

1

2

3

4

5

6

7

( ) 公共基础课程 (含必、 定 课)

---

|   |  |              |         |  |
|---|--|--------------|---------|--|
|   |  |              |         |  |
| 1 |  | 1.<br><br>2. | 3<br>54 |  |
| 2 |  | 1.<br><br>2. | 3<br>54 |  |

---

1.

2.

3.

3

1.



---

|   |  |  |        |    |
|---|--|--|--------|----|
| 7 |  |  | 4      | 72 |
| 8 |  |  | 8<br>4 | 14 |

|    |  |   |   |    |
|----|--|---|---|----|
| 9  |  | <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> | 4 | 72 |
| 10 |  |   | 2 | 36 |

---

|    |  |                        |        |    |
|----|--|------------------------|--------|----|
| 11 |  |                        | 2      | 36 |
| 12 |  | 1.<br><br>2.<br><br>3. | 2      | 36 |
| 13 |  | ,                      | 4<br>8 | 14 |

---

|    |  |  |   |    |
|----|--|--|---|----|
| 14 |  |  | 2 | 36 |
|----|--|--|---|----|

|   |  |   |   |    |
|---|--|---|---|----|
|   |  |   |   |    |
| 1 |  |   | 2 | 36 |
| 2 |  | 2 | 4 |    |

(二) 课程 (含 基础课程、 核 课程和 合实践课程)

|   |     |   |    |    |
|---|-----|---|----|----|
|   |     |   |    |    |
| 1 |     | <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>0% PEM</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> | 72 |    |
| 2 | CAD | CAD   | 4  | 72 |







|   |  |   |         |  |
|---|--|---|---------|--|
| 1 |  |   | 2<br>36 |  |
| 2 |  | <p>1. MCGS<br/>MCGS</p> <p>2. ,</p> <p>MCGS</p> <p>1. MCGS<br/>PLC<br/>MCGS</p> <p>6 I/O</p> <p>2. MCGS</p> <p>3. ,</p> | 2<br>36 |  |

---

|   |  |                     |         |                    |
|---|--|---------------------|---------|--------------------|
| 3 |  | 1<br>2.<br>5.<br>6. | 51      | 4<br>72<br>3.<br>试 |
| 4 |  |                     | 4<br>72 | 试                  |

---

|   |  |  |         |  |
|---|--|--|---------|--|
|   |  |  |         |  |
| 1 |  |  | 4<br>72 |  |
| 2 |  |  | 4<br>72 |  |
| 3 |  |  | 4<br>72 |  |

|   |  |   |     |    |
|---|--|---|-----|----|
| 4 |  | <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> | 2.4 | 72 |
| 5 |  |   | 4   | 72 |

---

|   |  |                                  |         |  |
|---|--|----------------------------------|---------|--|
| 6 |  |                                  | 4<br>72 |  |
| 7 |  | 1.<br><br>2.<br><br>1.<br><br>2. | 4<br>72 |  |

|   |  |  |   |    |
|---|--|--|---|----|
| 8 |  |  | 4 | 72 |
|---|--|--|---|----|

|   |  |   |   |    |
|---|--|---|---|----|
| 1 |  | <p>1.</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2.</p> <p>9</p> | 2 | 36 |
|---|--|---|---|----|

---

|   |  |  |   |    |
|---|--|--|---|----|
| 2 |  |  | 2 | 36 |
| 3 |  |  | 2 | 36 |

---

|   |  |  |         |  |
|---|--|--|---------|--|
| 4 |  |  | 4<br>72 |  |
|---|--|--|---------|--|

|   |  |  |           |  |
|---|--|--|-----------|--|
|   |  |  |           |  |
| 1 |  |  | 1<br>18   |  |
| 2 |  |  | 24<br>384 |  |
| 3 |  |  | 2<br>36   |  |

---

|   |  |  |   |    |  |
|---|--|--|---|----|--|
| 4 |  |  | 1 | 18 |  |
|---|--|--|---|----|--|



---

(二) 教 设施

WiFi

1

PEM

2

3

4

5

6



(三) 教

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

---

(四) 教 方法

(五) 教 评价

(六) 量管理

1.

2.

3.

1.

2.

3.

4.



|                  |   |               |     |      |      |      |    |    |    |    |    |   |   |   |
|------------------|---|---------------|-----|------|------|------|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 必须达到6学分)         | 4 | 新能源材料         |     |      |      |      |    |    |    |    |    |   |   |   |
| 小计               |   |               | 36  | 576  | 288  | 288  | 8  | 8  | 14 | 2  | 4  | 0 |   |   |
| <b>专业核心课程</b>    |   |               |     |      |      |      |    |    |    |    |    |   |   |   |
| 必修课              | 1 | 制氢技术          | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    | 4  |    |    |   | √ |   |
|                  | 2 | 氢储存运输及加注技术    | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    | 4  |    |    |   | √ |   |
|                  | 3 | 氢能汽车动力系统运行与维护 | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    | 4  |    |   | √ |   |
|                  | 4 | 燃料电池技术        | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    | 4  |    |   | √ |   |
|                  | 5 | 氢化工工艺技术       | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    | 4  |    |   | √ |   |
|                  | 6 | 加氢站运行与维护      | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    | 4  |    |   | √ |   |
|                  | 7 | 氢能安全环保技术      | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    | 4  |    |   | √ |   |
|                  | 8 | 氢能装备检测与维护     | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    |    | 4  |   | √ |   |
| 选修课(4选2,必须达到6学分) | 1 | 低碳技术与节能减排     | 2   | 36   | 18   | 18   |    |    |    |    | 2  |   | √ |   |
|                  | 2 | 储能技术          |     |      |      |      |    |    |    |    |    |   |   |   |
|                  | 3 | 新能源技术         | 4   | 72   | 36   | 36   |    |    |    |    | 4  |   |   | √ |
|                  | 4 | 能源化工技术        |     |      |      |      |    |    |    |    |    |   |   |   |
| 小计               |   |               | 38  | 684  | 342  | 342  | 0  | 0  | 8  | 20 | 10 | 0 |   |   |
| <b>综合实践课程</b>    |   |               |     |      |      |      |    |    |    |    |    |   |   |   |
| 必修课              | 1 | 认识实习          | 1   | 18   | 0    | 18   | √  | √  |    |    |    |   |   | √ |
|                  | 2 | 岗位实习          | 24  | 384  | 0    | 384  |    |    |    |    |    | √ |   | √ |
|                  | 3 | 毕业设计          | 2   | 36   | 0    | 36   |    |    |    |    | √  |   |   | √ |
|                  | 4 | 社会实践          | 1   | 18   | 0    | 18   | √  | √  | √  | √  | √  | √ |   | √ |
| 小计               |   |               | 28  | 456  | 0    | 456  |    |    |    |    | 2  |   |   |   |
| 三、第二课堂           |   |               | 2   | 0    | 0    | 0    | √  | √  | √  | √  | √  |   |   | √ |
| 小计               |   |               | 2   | 0    | 0    | 0    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |   |   |   |
| 合计               |   |               | 156 | 2830 | 1368 | 1462 | 26 | 28 | 27 | 24 | 16 | 0 |   |   |