

理科教育法 III

2単位 (選択) 2年 (後期)

理科教育法 III

續木 章三・助教 / 大学院ソシオテクノサイエンス研究部, 渡部 稔・准教授 / 社会創生学科, 石田 啓祐・教授 / 総合理数学科, 村田 明広・教授 / 総合理数学科

西山 賢一・准教授 / 総合理数学科, 沼子 千弥・准教授 / 総合理数学科

【授業目的】 中・高等学校「理科」の実践的指導法を学ぶのが理科教育法である。この理科教育法 III では、理科の学習指導計画、教具・教材開発等について学び、生物・地学分野の内容についての実践的な教育を行う。

【授業概要】 中・高等学校「理科」の学習指導計画、教具・教材開発、および生物・地学分野の実践教育。

【キーワード】 / **キーワード**

【先行科目】 『理科教育法 I』 (0.5)

【関連科目】 『理科教育法 II』 (0.5), 『理科教育法 IV』 (0.5)

【履修上の注意】 出席も評価の対象となるので、授業には必ず出席すること。

【到達目標】 学校教育における理科教育の課題を認識し、特に生物・地学分野についての学習指導について理解を深める。

【授業計画】

1. 「科学的な考え方」とは
2. 理科の学習指導計画 (1)
3. 理科の学習指導計画 (2)
4. 理科の学習と評価
5. 教具・教材の開発
6. 理科における安全指導
7. STS 教育と理科
8. 生物教育の目的と本質
9. 生物授業と安全・環境教育
10. 生物実験の立案と計画
11. 演示実験と学生実験の実践
12. 地学教育における物質科学教育 (鉱物と岩石)
13. 地学教育における観察と実験法 (地層と化石)
14. 地学教育における防災教育 (活断層と地震)
15. 地学教育における防災教育 (気象現象と災害)
16. 総括授業

【成績評価】 授業への出席と、提出されたレポートによる。

【再試験】 行わない。

【教科書】 随時プリントを配布する。

【参考書】 文科省「中学校学習指導要領解説 理科編 (平成 20 年 9 月)」, 大日本図書 (110 円), 文部省「高等学校学習指導要領解説 理科編 理数編」 (平成 11 年 12 月), 大日本図書 (290 円)

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219028>

【連絡先】

⇒ 續木 (創成学習開発センター, 088-656-8236, tsuzuki@ip.tokushima-u.ac.jp) **MAIL**

⇒ 渡部 (088-656-7253, minoru@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL**

⇒ 石田 (総合科学部 3 号館 2 階南 2S04, 088-656-7243, ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (オフィスアワー: 月曜日 12 時 ~ 13 時)

⇒ 村田 (総合科学部 3 号館 2S03, 088-656-7242, murata@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (オフィスアワー: 月曜日 12 時 00 分 ~ 13 時 00 分)

⇒ 西山 (総科 3 号館 2S05, 088-656-7239, nisiyama@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (オフィスアワー: 月曜日 12 時 ~ 13 時)

⇒ 沼子 (3202-2, 088-656-7265, numako@ias.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (オフィスアワー: 火曜日 12 時 ~ 13 時)

【備考】 22 年度は開講せず

理科教育法 III

2 units (selection) 2nd-year(2nd semester)

Shyouzo Tsuzuki · ASSISTANT PROFESSOR / INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND SCIENCE, Minoru Watanabe · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Keisuke Ishida · PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Akihiro Murata · PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Ken-ichi Nishiyama · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Chiya Numako · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Target) 中・高等学校「理科」の実践的指導法を学ぶのが理科教育法である。この理科教育法 III では、理科の学習指導計画、教具・教材開発等について学び、生物・地学分野の内容についての実践的な教育を行う。

Outline) 中・高等学校「理科」の学習指導計画、教具・教材開発、および生物・地学分野の実践教育。

Keyword) [キーワード]

Fundamental Lecture) “理科教育法 I”(0.5)

Relational Lecture) “理科教育法 II”(0.5), “理科教育法 IV”(0.5)

Notice) 出席も評価の対象となるので、授業には必ず出席すること。

Goal) 学校教育における理科教育の課題を認識し、特に生物・地学分野についての学習指導について理解を深める。

Schedule)

1. 「科学的な考え方」とは
2. 理科の学習指導計画 (1)
3. 理科の学習指導計画 (2)
4. 理科の学習と評価
5. 教具・教材の開発
6. 理科における安全指導
7. STS 教育と理科
8. 生物教育の目的と本質
9. 生物授業と安全・環境教育
10. 生物実験の立案と計画
11. 演示実験と学生実験の実践
12. 地学教育における物質科学教育 (鉱物と岩石)
13. 地学教育における観察と実験法 (地層と化石)
14. 地学教育における防災教育 (活断層と地震)
15. 地学教育における防災教育 (気象現象と災害)
16. 総括授業

Evaluation Criteria) 授業への出席と、提出されたレポートによる。

Re-evaluation) 行わない。

Textbook) 随時プリントを配布する。

Reference) 文科省「中学校学習指導要領解説 理科編 (平成 20 年 9 月)」, 大日本図書 (110 円), 文部省「高等学校学習指導要領解説 理科編 理数編」(平成 11 年 12 月), 大日本図書 (290 円)

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219028>

Contact)

⇒ Tsuzuki (創成学習開発センター, +81-88-656-8236, tsuzuki@ip.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Watanabe (+81-88-656-7253, minoru@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Ishida (2S04, +81-88-656-7243, ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日 12 時 ~ 13 時)

⇒ Murata (総合科学部 3 号館 2S03, +81-88-656-7242, murata@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日 12 時 00 分 ~ 13 時 00 分)

⇒ Nishiyama (総科 3 号館 2S05, +81-88-656-7239, nishiyama@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日 12 時 ~ 13 時)

⇒ Numako (3202-2, +81-88-656-7265, numako@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 火曜日 12 時 ~ 13 時)

Note) 22 年度は開講せず