

麻布大学ティーチング・ポートフォリオ

所属 環境科学科

職階 教授

氏名 大河内由美子

麻布大学では、教育研究活動その他大学の諸活動を恒常的に自己点検・評価し、その結果を検証して改善に結び付けることにより、教育の質保証を行う観点から、各教員が『ティーチング・ポートフォリオ』を作成しています。ティーチング・ポートフォリオの構成及び更新サイクルは以下のとおりです。

1. 教育の責任・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3年
2. 教育の理念・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3年
3. 教育の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3年
4. 教育の方法の改善・向上を図る取組・・・・・・・・・・ 毎年
5. 学生の授業評価アンケート結果に基づく改善・向上の取組・・・・ 毎年
6. 学生の学修成果向上を図る取組・・・・・・・・・・ 毎年
7. 指導力向上のための取組・・・・・・・・・・ 3年
8. 今後の目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3年

1. 教育の責任

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2025年2月

【科目担当】

水環境を中心とした環境保全と持続的な利用に貢献できる人材育成を目的として、水環境の成り立ちや水質変化を学ぶ「水環境学」、安全で快適な水利用や水環境保全を進めるための「水質衛生学」「上水処理工学」「水処理工学実習」「下水・産業排水処理工学」といった一連の必修科目を、単独あるいはコーディネーターとして担当している。これらの科目では専門知識の獲得のみならず、社会に巣立ってからでも自律的な学修を継続できる姿勢と、環境改善・保全に対して取り組むことができる資質の育成を目的としている。また科目表以外にも、実務家非常勤講師に担当をお願いしている「公害防止管理学・同演習」についても、担当者と内容の協議を定期的に実施した。

また2024年度は1年クラス担任として、フレッシュャーズセミナーの運営を分担した。

科目名	学科・専攻	単位種別	配当年次	受講者数(単位:人)
フレッシュャーズセミナー	環境科学科	必修	1	79
水環境学（7回）	環境科学科	必修	2	77
水質衛生学	環境科学科	必修	2	79
上水処理工学	環境科学科	必修	3	70
水処理工学実習	環境科学科	必修	3	65
下水・産業排水処理工学（10回）	環境科学科	必修	3	66
廃棄物リサイクル論（10回）	環境科学科	必修	3	66
科学技術英語	環境科学科	選択	3	9
環境計量分析学実習（3回）	環境科学科	必修	3	64
リサーチローテーション(1回)	環境科学科	必修	2	77
環境生命科学（2回）	環境科学科	選択	2	40
卒業論文	環境科学科	選択	3・4	12

2. 教育の理念

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2024年2月

社会には解決すべき環境の課題が山積しているため、卒業時にはそれらの課題を自分事と捉えることができ、解決に向けて情報の収集と行動を起こすことができる人材育成が目標である。そのためには、学生自らが環境に貢献できる手応えを感じる事が重要と考える。一方、学部4年間・修士課程までの計6年間では学修内容は限られており、また社会環境の変化に合わせて必要となる環境の知識や環境技術群も当然変化していくのも事実である。そのため、在学中に基礎知識や技術を身に付けた上で、必要となる情報を自ら収集・アップデートする姿勢、また集めた情報を元に取り捨選択していく力を持ち、生涯を通して学修・成長・適応を続けられる学生の育成を目指したいと考える。そこで、講義や実習においては、現在の環境のあり方や環境問題に対する対処法について事例を紹介するのみならず、そこに至るプロセスや考え方を重視した教育を行うことを心がけている。

3. 教育の方法

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2024年2月

環境科学は実学的な要素も含んでいるので、身の周りの環境や社会における事例や最新の情報を積極的に取り入れながら、講義を構成することを心がけている。講義で詳しく取り上げる時間が取れない場合は、授業内で簡単な問題紹介を行った上でレポート課題として出題し、学生自ら情報を収集し環境問題や最新の環境施策について理解を深めるような機会を設けている。また、担当科目が応用・複合領域であることを活かして、「点」で覚えようとしがちな学生に対して、知識群を「線」でつなぎ関連項目ごとにカテゴライズしながら理解する姿勢の修得を目的として、水環境と隣接多分野（環境衛生全般や食品衛生、気候変動等）の講義・実習科目とのつながりを意識させるよう情報提供を行っているが、十分な効果は得られていないのが現状である。

環境分野への興味・関心を高めるためには、本来は環境の現場を訪れる機会を増やすべきと考えるが、必修授業の人数では受入可能な施設が少ないため、受講人数が限られる公害防止管理学・同演習（4年・選択科目）の中で施設見学を実施し、他の必修科目では動画資料やニュース素材等を活用した。

（1）アクティブ・ラーニングについての取組

有

「上水処理工学」の授業の最終段階で、学んだ水処理知識を活かして現実的な水質課題に対して合理的な処理フロー構築に取り組むグループワークと発表を実施した。発表時に出た質問やコメントを反映したブラッシュアップ作業にも取り組ませることで、知識の定着を図った。

(2) ICTの教育活用

有

復習用に授業録画の動画を活用した。時々機器やGoogleシステムの不調により録画に失敗した場合は、過年度の授業録画資料を修正の上、提供した。また、出張不在時に加え実習デモンストレーション等で大人数が対象となる場合には、オンデマンド動画を活用した。

またAzaMoodleのテスト機能も積極的に活用し、各回のまとめ資料として復習に活用できるよう作成した。

4. 教育の方法の改善・向上を図る取組

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2025年2月

(1) 教育（授業及び実習等）の創意工夫

A

視覚的に理解しやすいようイラストとアニメーションを活用した資料作成を継続して行った。また水環境や水質衛生、廃棄物リサイクルを取り巻く動向に関する最新情報の取り込みを重点的に実施してアップデートを図った。今後も継続的にアップデートする必要がある。

(2) 学生の理解度の把握

B

授業2回に対して復習テストを1回のペースで実施して、理解度の把握に努めた。ただし、復習テストでは得点が高くても定期テストではかなり得点が低い場合もあり、復習テストのみでは正確な理解度が反映されていない。

(3) 学生の自学自習を促す工夫

B

身近な環境で起きている環境問題を取り上げた研究報告やニュース記事等を題材として、授業で得た知識を踏まえて原因を推定したり、自分の考える解決策を提案してもらう課題を各科目で課した。環境問題を自分ごととして捉えてもらうための機会提供であるが、一部の学生には十分に機能していない。

また昨年度に引き続き、復習テストの内容を工夫することで、各回の授業の要点ノートとして活用できるようにした。また、復習テストでは補えなかった計算練習問題等は、試験前に練習問題をLMSに掲示して活用を促した上、一定期間経過後に解答例を提示した。学年により多少傾向が異なるが、うまく活用している学生も多く見られた。

(4) 学生とのコミュニケーション

A

学生からの授業後あるいはメールでの質問にはしっかり対応した。実習では質問も多く出たが、対応できたと思う。

(5) 双方向授業への工夫

B

講義ではAzaMoodleのアンケート機能を一部の回で取り入れ、双方向性を担保しようとしているが、十分には取り組めていない。実習では学生の反応を見ながら、質問してくる学生に「どう思う？」と問い返すことで自ら考える行為を促しつつ、必要に応じて「なぜ」を含めて答えるようにしている。

5. 学生の授業評価アンケート結果に基づく改善・向上の取組

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2025年2月

(1) 授業評価アンケート結果の授業への反映

穴埋め式の配布資料への書き込み時間を十分に取り、進度に注意した。復習テストをテスト勉強に活用するよう、繰り返し呼びかけた。

(2) (1)の結果による改善・向上の具体的な成果又は課題

今年度は授業開始時に機器トラブルが発生した授業もあり、すべての回で対応できたわけではない点が課題である。また、2年生前期の授業では、復習テスト活用の呼びかけが十分に浸透していなかったと思われる。

(3) (2)を踏まえた次年度の取組

学生の反応を見ながら授業進度を調整する努力を続ける。また、特に低学年授業では、勉強習慣や方法が身についていないことも想定した指導に取り組む。

6. 学生の学修成果向上を図る取組

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2025年2月

（１）現在までの学生の成績向上に資する取組及びその成果並びに今後予定している取組

昨年度に引き続き、学生自身による復習時間の確保と定期的な振り返りを重視し、授業内で実施する復習テストに加えて、計算問題等を中心とした練習問題をLMSに掲示した。また、自ら情報収集する姿勢の涵養を目的として、各科目に関連した身近で現在進行形の社会問題に関する調べ学習を課題として課し、自分ごと化を図った。

（２）（１）の取組を通じて改善・向上が図られた学生の学修成果並びに当該取組に対して得られた学生及び第三者からの評価又はフィードバック

授業評価アンケートの中に一部ではあるが、水供給／処理や廃棄物の現状や課題がよく理解できた、という声が挙げられている。

7. 指導力向上のための取組（FD研修参加等）

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2025年2月

教職科目担当者として教職課程FD研修会に参加した。また大学院保健環境学研究科FD研修会に参加した。

8. 今後の目標

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2024年2月

社会人基礎力の涵養のためには、それぞれの科目で学んだ基礎知識や体験を連携・融合しつつ活用する必要があるため、研究室配属学生については、地域連携型の環境改善活動への参加体験や現場見学、OBとの接触、体験を通して社会参加への意欲を引き出す。また低学年学生に関しては、教員が参加した審議会・検討会や共同研究の取組等の情報を元に、社会で現在起こっている動きを紹介したり、環境に関連する体験を強化することで、学生の環境分野への興味・関心を高めることで、自ら考えるための基礎となる科学的知識の修得を促すとともに、進路選択に対する動機付けを行うことを目標とする。

長期的には以上の取り組みに加え、研究指導を強化して学部生が自らの研究成果を学会等で発表できるよう底上げを図りたい。

9. ティーチング・ポートフォリオを作成する際に活用した根拠資料

対象期間：2024年4月～2027年3月

更新年月：2024年2月

- ・ シラバス，教材（授業資料，復習テスト，レポート課題， mp4動画ファイル）
- ・ 授業評価アンケート
- ・ 卒業生の進路データ