

## ティーチング・ステートメント

所属 工学部 都市環境学科学科

名前 亀山 修一

作成日 2021年3月17日

### 【責任】

都市環境学科に所属し、専門科目である土木工学を中心とした教育・研究活動を行っている。主たる教育活動は、土木工学に関する授業、ゼミ生の卒業研究支援、および学生の就職支援である。担当する授業は、1年の土木工学の導入科目（世界の都市、土木工学概論、力学基礎演習Ⅰ・Ⅱ）、自分の研究分野である道路工学、および4年における専門科目の総まとめ（総合セミナー）である。所属学科における教育の役割は、1年生に対する入口指導（学びの目的、学びの姿勢など）と3～4年の出口指導（就職関連授業および就職指導）である。

### 【理念】

本学科に入学する学生は、他大学や本学他学科を不合格となって仕方なく入学した学生が多く土木工学に対する興味が低い学生が多い。また、学力試験によって入学する学生は30%以下であり、中学・高校の学習内容を十分に理解できていない学生もいる。一方、本学科が輩出する人材のほとんどは、建設業、建設コンサルタント業、公務員であり、これらの現場では、大学で学んだ専門知識がそのまま役立つのではなく、OJTによって経験を積むことが主となる。

したがって、本学科においては、専門知識を高レベルまで教えるのではなく、社会に出るから遭遇する未経験の課題に対して、現状の問題点を発見・分析し、解決案や代替案を自己の力で導き出すための能力を涵養することが肝要であるとする。

また、土木工学は、地域にとっては必要不可欠である、社会インフラ（道路・河川・港湾など）の計画・建設・維持管理、および防災・災害復旧など極めて公共性が高いことから、「地域社会への貢献」という強い意欲と誇りをもった人材を育てることが望まれる。

### 【方針・方法】

本学の入学生の資質に応じて、上記の理念を実現するために、「大学は自ら学ぶ場であることを理解させる」、「努力は報われることを実感させる」、「土木工学が地域社会にとって重要であることを理解させる」の3つの方針で教育を行っている。

「大学は自ら学ぶ場であることを理解させる」

- 学習意欲が学力が低く、自らの学習方法を確率していない学生には、①説明を聞く→②「自分で考える」→③「他者と共有する」のルーチンを行う。具体的には、①は自分が主役で説明する（一切私語をさせず集中させる）、②（他者と相談させずに）自分で考えさせる、③他者と交流（教え合い、プレゼン、意見交換）させる、である。

「努力は報われることを実感させる」

- 授業予定、評価方法を学生に明確に示すこと。知識重視型の授業では毎回小テストを行い、計算重視の科目では各单元ごとに試験を実施し、それらの結果を学生にフィードバックすることで、「やればできる」という達成感、さらに「次は何点取ろう」という学習意欲を萌芽させる。
- 本学科の学生の特徴を考慮すると、努力の重要性を理解させるためには、学生を甘やかすことは禁物であり、厳しく接することが重要である。しかしながら、「叱る」ばかりでは劣等感が募り、意欲がさらに低下することから、「叱る」と「褒める」[1][2]をセットにすることが重要である。「褒める」は誰にでも当てはまるような褒め方ではなく、当該学生が「自分のことをよく見てくれているんだ」と感じる褒め方であることが重要である。

「土木工学が地域社会にとって重要であることを理解させる」

- 1年の「土木工学概論」において、土木工学が地域の安全で快適な暮らしに大きく貢献していることを、スライドやビデオなどを用いて伝える。
- 現在、本学科で行っているようなボランティア活動（大学周辺の高齢者世帯の雪かきを行う「雪かき隊」、手稲区の小学校を対象とした「グラウンドまもり隊」、手稲前田小の児童を対象とした「バリアフリー調査」）を継続し、社会貢献の意義と充実感を与える。
- 担当する「道路工学」と就職関連授業「ビジネススキルⅠ」「ビジネススキルⅡ」では、官公庁および民間から講師を招き、土木工学が果たす地域貢献の実際について知る。
- 卒業研究では学外の機関との共同研究をテーマとし、建設業界が現在抱えている課題、それ対処するための考え方、手法、技術などを、社会の一線で活躍する技術者と協働することで身につける。

#### 【成果・評価】

- 授業評価アンケートでは全科目で満足度が9割以上である
- 1年の担当科目においてビデオによるオンデマンド型授業を取り入れたことで復習の機会が増え、学生の理解度が向上した
- 学外との共同研究が多く、卒業研究の全てのテーマが共同研究である
- 学外の技術者と協働する機会を多く設けたことで、ゼミ生の意欲と責任感、および満足度が大幅に増加した
- 就職関連授業に、社会人による講演やパネルディスカッションを導入することで就活を控えた学生の意識が大きく向上し、その結果、早期に内定を獲得することができた

#### 【目標・アクションプラン】

- 長期目標としては、地域社会に貢献する土木技術者を多く輩出したい。現在、若い土木技術者の数は不足しており、特に地方では深刻な状況にあることから、技術者の「質」だけではなく「量」も重要である。
- 長期目標を達成するには、本学学生を対象とするだけでは不十分なため、小・中・高校で出前授業や講演を行い、土木技術者に憧れる児童や生徒を増やしたい。
- 一般社会には、3K・談合・税金の無駄遣いなど土木業界に対する悪いイメージが残存していることから、安全・快適性・維持管理・防災・災害復旧などをキーワードに一般の方を対象とした本学科教員による講演会を企画・運営したい。
- 短期目標としては、担当する授業において、「学生同士の交流・学生からの発信」の割合を高めたい。