

科 目 名

ソリューション学 I Solution I

3年 前期 2単位 必修

全 教 員

概 要

地球上に存在する各種の自然環境問題、都市環境問題すなわち大気圏、地圏、水圏などにおける環境問題の解明と解決やエコデザインを行う上での工学的な課題を解決するには、自主的な問題発見力と工学的な解決能力の育成が必要である。すなわち、自主性と論理的な思考および正しい倫理観を備える技術者の養成が不可欠である。ソリューション学ではチューター制による少人数教育のもと、自主的に問題を発見し、それを工学的な手法により課題解決に取り組めるような基礎力を持つ学生の育成を目指す。

履修目標

- 1) 演習課題の問題点を抽出し、問題解決の方針を立てることができる。
- 2) 工学的な手法を用いた問題解決の取組みを計画できる。
- 3) 問題解決の取組みを実施することができる。
- 4) レポートを書くことができる。
- 5) 問題解決の取組みの計画と実施結果を他者に説明することができる。

授業計画

テ ー マ	内 容
1. 課題の説明と選択	環境問題、エコデザイン、特許申請などから演習課題を選択する。
2. 課題の分析	これまでに修得した専門知識を基に課題を分析する。
3. 問題点の抽出	課題の分析結果を基に問題点を抽出する。
4. 問題解決の方針	問題点を整理し、問題解決の方針を決定する。
5. 工学的な手法	工学的な手法により問題を解決する取組みを計画する。
6. 実施計画	問題解決の実施計画を立て、結果を予想する。
7. 実施計画の発表	中間発表として実施計画と予想される結果を発表する。
8. 問題解決の取組み 1	自然環境、都市環境、河川環境、構造設計、特許申請等
9. 問題解決の取組み 2	植生調査、騒音測定、水質測定、設計計算等、明細書
10. 問題解決の取組み 3	フィールドサイン、気温測定、魚類捕獲、設計図作成、図面等
11. 問題解決の取組み 4	ラインセンサス、大気測定、BOD 測定、模型製作等、要約書
12. 問題解決の取組み 5	データの整理、強度試験、特許請求の範囲
13. 問題解決の取組み 6	データの分析、模型の仕上げ、特許願
14. 発表資料の作成	発表用のポスターとレポートを作成する。
15. ポスター発表	問題解決の取組みの課程と結果を説明する。レポート提出

授業方法

各教員が1～2テーマの課題を提示し、学生はそれらの中から課題を選択し、教員と対話をしながら自主的に問題解決に取り組む。

評価方法

課題を担当する教員が、自主性（30%）、レポート（40%）、ポスター発表（30%）の内容を総合的に判断して評価する。

学習到達度の評価

- ・授業中・発表時の教員からの質問などを通じて学生の理解度を計る。
- ・レポートなどの課題を通じて授業の理解および発展的な学習を促す。
- ・学生による授業評価（自己評価を含む）を次年度の講義の参考にする。

教 材

テキスト、プリントなどを、課題を担当する教員が、課題の説明時に提示する。