

科 目 名
技術者倫理・安全工学 Engineering Ethics and Safety Engineering

3年 後期 2単位 必修

藤 田 昌 大
八 坂 三 夫

概 要

科学技術の高度化は人類に便利さと豊かさをもたらしているが一方において、不慮の事故それに伴う災害に見舞われる危険も大きくなっている。機械や装置の設計、製作を担当する機械技術者は、それらの安全と直接向き合う立場にあり、確固とした技術者倫理観そして、安全に対する基礎的な考え方、知識を身につけておかなければならない。本科目は上記の趣旨に沿ってできるだけ具体的な例、さらに演習を取り入れながら、受講者が自ら考えながら倫理観と安全について意識を高め、知識を身につけるよう、講義を進める。

授業計画

1. 安全工学の考え方
2. 事故発生原因と事故抑止対策
3. 機械作業における安全基準
4. 材料の強度と破壊Ⅰ：材料破壊の基礎知識
5. 材料の強度と破壊Ⅱ：応力集中、低温切欠脆性、疲れ強さ、安全率と許容応力
6. 保全形式と破壊の予知
7. まとめ、安全設計、安全作業の考え方
8. 地球環境問題、環境管理と制度、環境評価と市場
9. 廃棄物処理の法制度、廃棄物処理・リサイクル技術
10. 生活安全法、製造者責任法
11. 技術者倫理の具体的事例Ⅰ
12. 技術者倫理の具体的事例Ⅱ
13. 技術者倫理の具体的事例Ⅲ
14. まとめ、総復習と演習、又は試験

授業方法

技術者倫理については対話形式の授業形態を導入して、授業を進める。安全工学については、材料力学の知識の上に、積み上げるような形で、材料や構造体の破壊に関し、安全設計の観点から講義する。

学習到達度の評価

- ① 演習
- ② レポート
- ③ 定期試験

評価方法

受講態度、演習への取り組み方、テスト結果を総合して評価する。

教 材

プリント配布
教科書未定