

科 目 名

火 薬 学

Explosive and Blasting

4年 前期 2単位 選択

平 田 篤 夫

概 要

火薬類とは工業的に利用される爆発性物質である。本講義では火薬類を消費する立場から、まず建設・鉱山事業等で使用される火薬類の種類、特徴および性能等を説明し、火薬類の概念を学習する。次に火薬類を用いて実施される土木施工や採鉱時の発破の技術的問題点、方法論について詳述する。さらに火薬類の安全対策および発破公害防止方法等について論じる。

目 標

火薬学合格者は火薬類取扱保安責任者の学科試験の免除措置がとられるので、社会的責任が発生することを認識させる。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 火薬類	定義と基礎事項
② 火薬類の分類	配合成分と分類法
③ 火薬	火薬の種類と特徴
④ 爆薬	爆薬の種類と特徴
⑤ 火工品	火工品の種類と特徴
⑥ 性能試験	性能試験の方法と結果
⑦ 発破 1	発破の基礎
⑧ 発破 2	ハウザーの式と発破の効果
⑨ 発破の適用 1	ベンチカット発破
⑩ 発破の適用 2	トンネル発破
⑪ 発破の適用 3	その他の発破
⑫ 発破と公害	飛石、爆風、地盤振動、保安距離

評価方法

出席率、定期試験を総合的に評価して判定する。

教 材

教科書：日本火薬工業会 編「一般火薬学」

参考書：「産業火薬」、「工業火薬ハンドブック」、「発破ハンドブック」他に講義の際に適宜示す。