

Metody rekultywacji terenów zdegradowanych

Skrócony opis przedmiotu

Przybliżenie zagadnień związanych z możliwościami rekultywacji gleb i gruntów zdegradowanych bądź zdewastowanych przez różne rodzaje działalności ludzkiej oraz procesy naturalne. Wyjaśnienie potrzeby ochrony zasobów użytkowych gleb. Szczegółowa charakterystyka metod, sposobów i kierunków rekultywacji gleb oraz substancji stosowanych w zabiegach rekultywacyjnych.

Treści kształcenia

1. Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu rekultywacji i ochrony gleb i gruntów.
2. Szczegółowa charakterystyka procesu rekultywacji (fazy i etapy rekultywacji), kierunków i sposobów rekultywacji gleb i gruntów. Projekty rekultywacji.
3. Określenie czynników warunkujących kierunek i sposób rekultywacji gruntów. Charakterystyka pojęcia rehabilitacji środowiska.
4. Omówienie procesów degradacji i dewastacji gleb wywoływanych przez czynniki środowiskowe (erozja wodna i wietrzna) i różne rodzaje działalności ludzkiej (degradacja fizyczna, chemiczna, biologiczna). Przejmowanie gleb na cele nierolnicze i nieleśne.
5. Charakterystyka substancji stosowanych w zabiegach rekultywacyjnych.
6. Podstawowe metody stosowane w rekultywacji terenów zdegradowanych (fizyczne: projektowania wysokościowego, przekrojów pionowych, siatki kwadratów; chemiczne: odmywanie, ekstrakcja, immobilizacja, dehalogenacja, utlenianie fotochemiczne; biologiczne: kompostowanie, bioremediacja, fitostabilizacja, fitoekstrakcja).
7. Rekultywacja szczegółowa terenów zniszczonych przez rolnictwo.
8. Rekultywacja szczegółowa terenów zniszczonych przez działalność przemysłową, ze szczególnym uwzględnieniem działalności górniczej.
9. Metody rekultywacji terenów zdegradowanych przez zanieczyszczenia chemiczne (m.in. związki: węgla, siarki, azotu, fluoru, metali ciężkich, pyły cementowe i wapienne i środki ochrony roślin). Zastosowanie fotolizy, lasagna process, rozkład w temperaturze plazmy, stabilizacja polimerowa, wityfikacja, bioaugmentacja).