EGZAMIN DYPLOMOWY - INŻYNIERSKI

Kierunek: Rolnictwo
Specjalność: Rolnictwo precyzyjne
Stopień: pierwszy

ZAGADNIENIA KIERUNKOWE

1. Zasoby glebowe Polski, zróżnicowanie regionalne. Jakość gleb Polski na tle krajów UE.
2. Podstawy i klasyfikacja gleb wg kategorii agronomicznej, klas bonitacyjnych i kompleksów przydatności rolniczej, udział gleby w kształtowaniu plonu.
3. Formy degradacji gleb i jej skutki.
4. Możliwości i zasady użytkowania gleb organicznych.
5. Pogodowe czynniki ryzyka, ich zróżnicowanie regionalne.
6. Plonotwórcza rola wody rolniczo dostępnej; agromelioracje a zasoby wody w glebie.
7. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej kraju.
8. Udział czynników siedliskowych w kształtowaniu plonu upraw rolniczych i sadowniczych.
9. Postęp biologiczny i hodowlany w produkcji rolniczej i ogrodniczej.
10. Metody współcześnie wykorzystywane w hodowli roślin rolniczych.
11. Droga odmiany od hodowcy do Krajowego Rejestru i CCA; ocena odmian w Polsce; COBORU.
12. Kierunki hodowli odmian głównych ziemiopłodów rolniczych.
13. Odmiany roślin genetycznie zmodyfikowanych – stan prawny i aktualny stan produkcji w Polsce, UE i na świecie.
14. Mrozoodporność i zimotrwałość ozimych form roślin uprawnych - znaczenie gospodarcze, uwarunkowania genetyczne, pogodowe i agrotechniczne (na przykładzie zbóż).
15. Wyróżniki aktywności mikrobiologicznej gleb.
16. Symbioza mikroorganizmów i roślin uprawnych na przykładzie gatunków bobowatych.
17. Udział poszczególnych czynników agrotechnicznych w kształtowaniu plonów różnych grup roślin rolniczych (porównaj: pszenica zwyczajna, groch siewny, psianka ziemniak, kapusta rzepak).
18. Poziom produkcji roślinnej w Polsce na tle krajów UE; uwarunkowania i kierunki zmian.
19. Główne systemy gospodarowania rolniczego (aspekty siedliskowe, produkcyjność agrokultur, ekonomiczna ocena produkcji).
20. Płodozmian – podział, cele, funkcje; aktualny stan gospodarki płodozmianowej w Polsce.
21. Monokultura jako forma następstwa roślin oraz jej skutki produkcyjne i środowiskowe.
22. Stan zakwaszenia i potrzeba wapnowania gleb w Polsce.
23. Rodzaje nawozów (wg Ustawy o nawozach i nawożeniu) i ich rola w kształtowaniu żyzności gleb.
24. Wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe roślin uprawnych.
25. Wpływ nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych na środowisko.
26. Postęp w sposobach i technice aplikacji nawozów.
27. Wpływ nawożenia na jakość biologiczną i technologiczną surowca na wybranych przykładach.
28. Systemy uprawy roli – szczegółowa charakterystyka.
29. Główne grupy agrofagów roślin zbożowych, oleistych, okopowych, strączkowych – szkodliwość, ogólne zasady regulacji.

30. Pośrednie i bezpośrednie metody ochrony roślin rolniczych i ogrodniczych.
31. Integrowana ochrona roślin przed agrofagami - zasady doboru i sekwencji metod, monitoring i progi szkodliwości, wspomaganie decyzji, integrowana ochrona wybranej kultury uprawowej.
32. Wykorzystanie metod molekularnych w diagnostyce patogenów roślin.
33. Plonotwórcze i plonochronne elementy technologii produkcji surowców rolniczych.
34. Technologia produkcji ziarna zwyczajnej pszenicy ozimej na mąkę chlebową oraz na cele pastewne (omówić zasadnicze różnice).
35. Technologie produkcji bulw ziemniaka na różne cele użytkowe (omówić zasadnicze różnice.
36. Technologie produkcji nasion ozimego rzepaku oraz najważniejszych jarych form roślin oleistych.
37. Technologie produkcji nasion głównych roślin bobowatych jednorocznych.
38. Technologie produkcji biomasy na paszę łąkowej koniczyny czerwonej oraz lucerny mieszańcowej.
39. Specyfika technologii produkcji nasiennej.
40. Rynek nasienny w UE, udział w nim Polski.
41. Ranking wydajności jednostkowej suchej masy najważniejszych roślin pastewnych uprawianych na gruntach ornych.
42. Struktura zasiewów w Polsce – stan aktualny i trendy zmian.
43. Przyrodniczo-rolnicze znaczenie trwałych użytków zielonych i użytków przemiennych.
44. Technologie zagospodarowania użytków zielonych.
45. Sposoby konserwacji pasz z użytków zielonych.
46. Gospodarka na ekologicznych użytkach zielonych.
47. Wymagania dotyczące dobrostanu zwierząt gospodarskich.
48. Systemy żywienia wybranej grupy zwierząt gospodarskich.
49. Instrumenty wsparcia finansowego rolnictwa i obszarów wiejskich.
50. Zasada wzajemnej zgodności (cross-compliance) – obszary regulacji i podstawowe wymogi.
51. Funkcje zarządzania produkcją.
52. Czynniki produkcji w rolnictwie.
53. Cele i zadania Europejskiego Systemu Rachunkowości Rolnej (FADN).
54. Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw.
55. Kategorie produkcji rolniczej.

ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE

1. Rolnictwo precyzyjne w Polsce i na świecie, możliwości i ograniczenia rozwoju.
2. Podstawowe metody geodezyjnych pomiarów gruntów rolnych.
3. Podstawowe metody pomiarów GPS/GNSS.
4. Wykorzystanie metod teledetekcji satelitarnej w rolnictwie.
5. Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych (BSP) w rolnictwie precyzyjnym.
6. Modele danych rastrowych oraz wektorowych – budowa, właściwości i wykorzystanie.
7. Możliwości wykorzystania cyfrowych map glebowo-rolniczych i przestrzennych baz danych glebowych.
8. Możliwości wykorzystania systemów informacji geograficznej w rolnictwie precyzyjnym.
9. Pobieranie próbek i analityka gleby w rolnictwie precyzyjnym.
10. Nawozy i nawożenie w rolniczej produkcji precyzyjnej, zalety nawożenia precyzyjnego.
11. Środowiskowe aspekty nawożenia precyzyjnego.
12. Nawadnianie w rolnictwie precyzyjnym.
13. Technika i technologia w rolnictwie precyzyjnym.
14. Czynniki – siew i ochrona roślin, zbiór plonu - w technologiach rolnictwa precyzyjnego.
15. Jakość surowców z produkcji precyzyjnej.