

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI 2020/2021
DLA KIERUNKU: INŻYNIERIA ROLNICZA**

1. Zastosowanie komputerów i mikrokomputerów w automatyce.
2. Sterowniki programowalne PLC – definicja, podział, realizowane zadania.
3. Kryteria doboru sterowników w układach automatyki.
4. Przykłady zastosowania automatyki w wybranych obszarach rolnictwa
5. Ocena stopnia zużycia silnika spalinowego na podstawie pomiaru ciśnienia sprężania i szczelności komory spalania.
6. Wykorzystanie wibroakustyki do oceny stanu technicznego maszyn.
7. Urządzenia do pomiaru toksyczności i zadymienia spalin.
8. Systemy diagnostyki, autodiagnostyki w elektronicznych układach maszyn i pojazdów rolniczych.
9. Technika monitorowania środowiska glebowego, pogody i klimatu dla potrzeb agrotechniki.
10. Cele i zadania systemu fitomonitoringu w produkcji roślinnej.
11. Technologie i maszyny stosowane w produkcji sadowniczej, polowej produkcji warzyw, produkcji szklarniowej.
12. Specjalistyczne maszyny stosowane w technologiach urządzenia i pielęgnacji terenów zieleni.
13. Przedstaw na wybranym przykładzie problem zanieczyszczenia środowiska oraz sposoby jego ochrony.
14. Scharakteryzować dokumenty planowania przestrzennego oraz budowy infrastruktury technicznej: Studium rozwoju gminy, Strategia rozwoju gminy, Plan miejscowy i inne.
15. Omów rozwiązania (technologiczne i techniczne) urządzeń i instalacji indywidualnych oczyszczalni ścieków.
16. Systemy GNSS: Charakterystyka globalnych i lokalnych systemów pozycjonowania satelitarnego i serwisów korekcyjnych stosowanych w maszynach rolniczych. Zasady działania i wykorzystanie odbiorników GNSS w inżynierii rolniczej.
17. Systemy CAD: definicja, struktura projektowania wspomaganego komputerem, korzyści płynące ze stosowania CAD.
18. Podział funkcjonalny i zadaniowy pomiędzy systemami CAx.
19. Charakterystyka i rozwój komunikacji ISO-Bus.
20. Rolnictwo precyzyjne – charakterystyka, technologie, zastosowania i wyzwania.
21. Rolnictwo cyfrowe - charakterystyka, technologie, zastosowania i wyzwania.
22. Technologie VRT – technologie nawożenia, siewu, nawadniania i uprawa gleby zmienną dawką.
23. Charakterystyka rozwiązań monitorowania plonu w maszynach rolniczych.
24. Systemy kontrolno-sterujące w maszynach do siewu i sadzenia.
25. Identyfikacja zwierząt i precyzyjna produkcja zwierzęca.

26. Aktualna struktura nośników energii w Polsce i plany zmian ujęte w „Polityce energetycznej Polski do roku 2030”.
27. Perspektywy rozwoju rynku maszyn rolniczych w Polsce. Fundusze strukturalne i pomocowe UE na rozwój gospodarstw rolnych.
28. Procesy oraz technologie przechowywania produktów rolnych, ocena przydatności w zależności od kierunku ich zagospodarowania, fizyczne oraz chemiczne metody przedłużania trwałości przechowalniczej surowców roślinnych.
29. Technologia przechowywania ziarna zbóż i nasion innych roślin uprawnych. Maszyny i urządzenia. Magazyny i ich wyposażenie.
30. Konstrukcje nowoczesnych przechowalni ziemniaków. Maszyny i urządzenia stosowane w przechowalniach ziemniaków. Urządzenia do utrzymania mikroklimatu w przechowalni. Straty przechowalnicze i ich ograniczanie.
31. Technologie wydłużonego przechowywania buraków cukrowych w zależności od kierunku wykorzystania. Maszyny i urządzenia.
32. Technika i technologie przechowywania warzyw i owoców.
33. Projektowanie procesów technologicznych, zasady opracowywania technologii.
34. Podstawowe wymogi dla projektowania rolniczych procesów produkcji.
35. Metody doboru środków technicznych dla procesów produkcji rolniczej. Zastosowanie metod, wady, zalety. Aplikacje komputerowe wspomagające projektowanie rolniczych procesów produkcji.
36. Postrzeganie i ocena jakości produktów. Postaci produktów. Klasyfikacja cech jakościowych.
37. Statystyczna kontrola procesu. Narzędzia SPC.
38. Koncepcje zarządzania jakością w organizacji. Koło Deminga. Praktyki 5S.