

**Zagadnienia na egzamin magisterski dla kierunku INFORMATYKA I
AGROINŻYNIERIA w roku akademickim 2017/2018**

Informatyka i jej zastosowanie w rolnictwie:

1. Pozyskiwanie danych dotyczących geometrii obiektów za pomocą trójwymiarowego skanowania i obróbki uzyskanej chmury punktów.
2. Grafika w języku HTML5.
3. Zagnieżdżone strony wzorcowe w ASP.NET.
4. Model-View-Controller jako wzorzec i platforma tworzenia aplikacji internetowych.
5. Zwinne zarządzanie projektem – metodyka Scrum.
6. Harmonogramowanie przedsięwzięcia informatycznego – pojęcia ścieżki krytycznej, najwcześniejszych i najpóźniejszych chwil rozpoczęcia i zakończenia zadania oraz omówić elementy wykresu Gantta.
7. Elementy zabezpieczeń dla serwera wybranej usługi sieciowej.
8. Mechanizmy kryptografii symetrycznej i asymetrycznej, tworzenia funkcji skrótu oraz podpisu cyfrowego.
9. Metody sztucznej inteligencji (przykłady oraz zastosowania).
10. Wybrane topologie neuronowe (przykłady oraz zastosowania).
11. Systemy ekspertowe: budowa, obszary zastosowania.
12. Podstawowe techniki uczenia SNN (wymienić wybrane algorytmy optymalizacyjne).
13. Integracja danych, definiowanie zadań integracyjnych na poziomie Integration Services.
14. Podstawowe pojęcia hurtowni danych i ich schematy.
15. Język MDX w procesie odpytywania baz analitycznych.
16. Przekształcanie struktur relacyjnych do postaci obiektowej.
17. Automatyzacja AutoCAD-a z wykorzystaniem środowiska .NET.

18. Technologia LINQ i obszary jej użycia.
19. SNN w analizie obrazu: obszary zastosowania w rolnictwie.
20. Wykorzystanie systemów informacji przestrzennej i geolokalizacji do precyzyjnej uprawy gleby.
21. Systemy automatycznego naprowadzania w rolnictwie (Auto-Guide, ISOBUS, U-Pilot i TwinTrack).

Inżynieria rolnicza:

22. Postrzeganie i ocena jakości produktów. Postacie produktów. Klasyfikacja cech jakościowych.
23. Statystyczna kontrola procesu. Narzędzia SPC.
24. Koncepcje zarządzania jakością w organizacji. Koło Deminga. Praktyki 5S.
25. Istota, zasady i odmiany burzy mózgów (brainstorm).
26. Identyfikacja zwierząt i precyzyjna produkcja zwierzęca.
27. Omówić zasady nawożenia precyzyjnego z wykorzystaniem map zasobności gleby i plonów roślin.
28. Omówić możliwości wykorzystania biomasy odpadowej: główne rodzaje bioodpadów, podstawowe kierunki wykorzystania.
29. Energetyczne wykorzystanie biomasy: główne kierunki, podać wybrane przykłady.
30. Omówić kompostowanie i fermentacje biomasy: definicje i podstawowe założenia. technologii fermentacji i kompostowania. Wskazać główne różnice.
31. Przykłady technik koncepcyjnych w projektowaniu systemów technicznych.
32. Zastosowanie komputerów i mikrokomputerów w automatyce.
33. Sterowniki programowalne PLC – definicja, podział, realizowane zadania.
34. Kryteria doboru sterowników w układach automatyki.
35. Przykłady zastosowania automatyki w wybranych obszarach rolnictwa.

Sporządził:

prof. dr hab. inż. Wojciech Mueller

Przewodniczący KZdsJK
kierunku Informatyka i Agrotechnologia

Zatwierdził:

dr hab. inż. Piotr Rybacki

Prodziekan Wydziału
Rolnictwa i Bioinżynierii