

**Zagadnienia na egzamin magisterski dla kierunku INFORMATYKA
STOSOWANA w roku akademickim 2019/2020**

Informatyka i jej zastosowanie w rolnictwie:

1. Grafika w języku HTML5.
2. Pozyskiwanie danych dotyczących geometrii obiektów za pomocą trójwymiarowego skanowania i obróbki uzyskanej chmury punktów.
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. Systemy ekspertowe: budowa, obszary zastosowania.
11. Wybrane topologie neuronowe (przykłady oraz 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. Koncepcje zarządzania jakością w organizacji. Koło Deminga. Praktyki 5S.
24. Statystyczna kontrola procesu. Narzędzia SPC.
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.

prof. UPP dr hab. inż. Piotr Rybacki

Prodziekan Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii