

PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI (Kierunek **Informatyka**)

Student powinien znać definicję omawianego pojęcia, klasyfikację i przykłady; dla pojęć abstrakcyjnych - zastosowania.

1. Algorytm, sposoby zapisu algorytmów.
2. Architektura mikrosterowników.
3. Bezpieczeństwo systemów w komputerowych.
4. Bloki funkcjonalne komputera.
5. Funkcje logiczne (sposoby zapisu funkcji, elementarne przekształcenia).
6. Grafika komputerowa, pliki graficzne, kompresja plików graficznych.
7. Hierarchia pamięci w komputerze.
8. Inżynieria oprogramowania – zakres zastosowań, stosowane formalizmy.
9. Język HTML.
10. Język SQL.
11. Języki programowania (obiektywne i proceduralne); język assemblera.
12. Kodowanie danych (liczbowych: kod U2, BCD; znakowych: ASCII, Unikod).
13. Obiektywne a strukturalne języki programowania – zalety i wady.
14. Podstawowe konstrukcje programistyczne.
15. Podstawowe usługi internetowe.
16. Architektura sieci TCP/IP (warstwy i protokoły).
17. Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe – zasady działania.
18. Relacyjne bazy danych.
19. Elementy infrastruktury sieciowej: rodzaje okablowania oraz funkcje urządzeń sieciowych.
20. Struktury danych – definicja, podstawowe struktury, zakres stosowalności.
21. System operacyjny.
22. Systemy plików.
23. Typy danych.
24. Układy logiczne (bramki, przerzutniki, układy złożone).
25. Urządzenia zewnętrzne komputera.
26. Charakterystyka podstawowych standardów bezprzewodowych sieci komputerowych.

PYTANIA NA EGZAMIN INŻYNIERSKI (Kierunek **Mechatronika**)

Student powinien znać definicję omawianego pojęcia, klasyfikację i przykłady; dla pojęć abstrakcyjnych - zastosowania.

1. Błędy pomiaru – błędy systematyczne, błędy przypadkowe, błędy nadmierne.
2. Budowa sterowników PLC.
3. Cechy charakterystyczne regulatorów PID.
4. Cechy charakteryzujące konstrukcję mechatroniczną.
5. Cechy metrologiczne narzędzi pomiarowych; legalizacja narzędzi pomiarowych.
6. Charakterystyka tworzyw sztucznych, materiałów ceramicznych, materiałów kompozytowych.
7. Inteligentny dom jako system mechatroniczny.
8. Inżynieria oprogramowania – zakres zastosowań, stosowane formalizmy.
9. Istota rozróżnienia materiałów konstrukcyjnych na ciągłe i kruche.
10. Kombinacyjne i sekwencyjne układy cyfrowe.
11. Model produkcji gniazdowej a model produkcji potokowej.
12. Moment gnący i siła tnąca; sposób wyznaczenia.
13. Obiektywne i proceduralne podejście do programowania.
14. Podstawowe typy urządzeń wykonawczych (aktuatorów).
15. Podział czujników (sensorów) ze względu na sposób przetwarzania informacji.
16. Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe: zasady działania.
17. Warunki równowagi płaskiego układu sił.
18. Sterowanie w układzie otwartym i zamkniętym.
19. Prawo Hooke'a dla rozciągania i skręcania
20. Momenty statyczne. Momenty bezwładności geometryczne i masowe
21. Zasady i kryteria podziału materiałów inżynierskich.
22. Zjawisko zmęczenia materiałów konstrukcyjnych.
23. Zjawisko oporów przepływu w układach hydraulicznych i pneumatycznych.
24. Sterowanie kierunkiem ruchu, siłą i prędkością w hydraulicznych układach napędowych.
25. Równania dynamiki w ruchu postępowym i obrotowym
26. Prędkości i przyspieszenia w ruchu płaskim.