

LISTA PYTAŃ I ZAGADNIEŃ NA EGZAMIN DYPLOMOWY

Studia I stopnia Profil ogólnoakademicki

Kierunek **edukacja techniczno-informatyczna**

1. Wyjaśnij pojęcia: *algorytm, program, proces*.
2. Wyjaśnij pojęcia: *cyfrowość, analogowość, wirtualność*.
3. Wyjaśnij pojęcia: *wizualizacja, symulacja, model*.
4. Co to jest system operacyjny komputera? Przedstaw przykładowe zadania, którymi może zajmować się system operacyjny.
5. Wyjaśnij pojęcia: *kod źródłowy, język programowania*. Podaj przykłady języków programowania.
6. Podaj przykłady i scharakteryzuj: programowanie proceduralne, programowanie obiektowe, programowanie wizualne.
7. Wyjaśnij pojęcia: *sztuczna inteligencja, system ekspertowy*.
8. Wyjaśnij pojęcia: *sieci neuronowe, algorytmy ewolucyjne*.
9. Wyjaśnij pojęcie *multimedia*. Podaj jakie elementy komunikacyjne mogą być wykorzystywane w systemach multimedialnych?
10. Co to jest percepcja audiowizualna? Wymień etapy postrzegania audiowizualnego.
11. Wyjaśnij pojęcia: *grafika wektorowa, rastrowa*. Która z grafik jest lepsza?
12. Podaj wady oraz zalety stosowania grafiki rastrowej. Podaj przykłady formatów plików grafiki rastrowej.
13. Podaj wady oraz zalety stosowania grafiki wektorowej. Podaj przykłady formatów plików grafiki wektorowej.
14. Wyjaśnij pojęcie *kompresja obrazu*. Podaj przykłady formatów plików graficznych.
15. Wyjaśnij pojęcie *kompresja dźwięku*. Podaj przykłady formatów plików dźwiękowych.
16. Wyjaśnij pojęcia: *sieć komputerowa, Internet*.
17. Co to jest hipertekst? Podaj przykłady systemów hipertekstowych.
18. Scharakteryzuj języki: *HTML, PHP, CSS*.
19. Podaj typy znaczników języka HTML. Podaj przykłady.
20. Co to jest javascript? Do czego mogą być wykorzystywane tego rodzaju skrypty w serwisie internetowym?
21. Wymień etapy opracowywania serwisów internetowych.
22. Wyjaśnij pojęcia: *accessibility i usability (dostępność i użyteczność)* w serwisach internetowych.
23. Wymień formy graficznych kreacji reklamowych.
24. Wymień i opisz zasady obróbki grafiki na potrzeby stron internetowych.

25. Co to jest identyfikacja wizualna? Podaj elementy, które można znaleźć w księdze identyfikacji wizualnej firmy.
26. Wymień zasady tworzenia kreacji reklamowych.
27. Wyjaśnij różnice między programowaniem nisko- a wysokopoziomowym.
28. Wyjaśnij pojęcia: *baza danych*, *encja*, *relacja*.
29. Wyjaśnij pojęcia i podaj przykłady baz danych i systemów zarządzania bazami danych.
30. Podaj i omów główne cechy relacyjnej bazy danych.
31. Co to jest animacja. Omów zasady tworzenia animacji klasycznych i komputerowych.
32. Wyjaśnij pojęcia: *morfing*, *warping*, *system cząsteczek*, *animacja z wykorzystaniem systemu kości*.
33. Wyjaśnij pojęcie *rendering obrazu*.
34. Wymień podstawowe zasady optymalizacji stron serwisów internetowych.
35. Omów przestrzenie (modele) barw stosowane w grafice komputerowej (RGB, CMY, CMYK itd.).
36. Wymień modele barw stosowane w grafice komputerowej ze wskazaniem gdzie są one stosowane. Scharakteryzuj dwa wybrane modele.
37. Wyjaśnij pojęcia: *modelowanie powierzchniowe*, *modelowanie bryłowe*.
38. Co to jest psychoakustyka? Podaj formaty plików dźwiękowych.
39. Omów sposoby sterowania emocjami odbiorcy poprzez barwę.
40. Wymień i opisz podstawowe zasady i elementy projektowania wyglądu stron z tekstem.
41. Omów na czym polega kompresja danych? Wymień i opisz dwie podstawowe techniki kompresji obrazów i dźwięków.
42. Wymień podstawowe zasady projektowania i prezentowania prezentacji audiowizualnych.
43. Wymień zasady kompozycji obrazu stosowane w projektowaniu stron internetowych.
44. Wyjaśnij pojęcie fotografia cyfrowa. Wymień typy aparatów cyfrowych. Podaj wady i zalety aparatów cyfrowych.
45. Wyjaśnij pojęcia: *kompresja stratna obrazu statycznego*, *kompresja bezstratna obrazu statycznego*. Podaj skrótowy opis podstawowych metod kompresji stratnej i bezstratnej.
46. Podaj środki cyfrowej rejestracji obrazu i dźwięku.
47. Podaj na czym polega technika kluczowania chrominancją w montażu wideo.
48. Wyjaśnij pojęcie *nieliniowego montażu wideo*.
49. Wyjaśnij pojęcia: automatyka, robotyka, mechatronika.
50. Co to jest sterownik programowalny? Przedstaw budowę i zasadę działania sterowników programowalnych.
51. Przedstaw i scharakteryzuj języki programowania sterowników programowalnych.
52. Wyjaśnij pojęcia: mechanizacja, automatyzacja, robotyzacja.
53. Podaj przykłady napędów stosowanych w robotach. Wymień ich zalety i wady.
54. Wyjaśnij pojęcie aktor. Podaj rodzaje aktorów, które stosuje się w urządzeniach mechatronicznych.
55. Co to jest sensor? Podaj rodzaje sensorów, które stosuje się w urządzeniach mechatronicznych.
56. Scharakteryzuj podstawowe elementy robota.

57. Opisz konfigurację kinematyczne manipulatora przemysłowego.
58. Podaj jakie kluczowe elementy wchodzi w skład urządzenia mechatronicznego?
59. Przedstaw i opisz elementy typowego mikrokontrolera.
60. Jaką rolę pełni sterownik robota?
61. Opisz poziomy programowania (języki programowania) robota.
62. Co to jest assembler?
63. Wyjaśnij pojęcia: normalizacja, standaryzacja, unifikacja.
64. Podaj przykłady zastosowania rysunku technicznego, grafiki inżynierskiej, dokumentacji technicznej.
65. Wyjaśnij pojęcia: CAD, CAM. Podaj przykładowe programy komputerowe wykorzystywane w projektowaniu technicznym.
66. Wyjaśnij zasadę działania wybranej maszyny technologicznej.
67. Podaj przykłady maszyn i urządzeń w wybranej linii technologicznej (produkcyjnej/montażowej).
68. Omów zasady tworzenia programów sterujących obrabiarką CNC z wykorzystaniem systemu CAD/CAM.
69. Omów budowę frezarki.
70. Omów budowę tokarki.
71. Przedstaw ogólne zasady wybranej techniki wytwarzania: obróbka elektrochemiczna, obróbka elektroerozyjna, obróbka laserowa, cięcie strugą wodno-ścierną.
72. Wyjaśnij pojęcie sterowania numerycznego.
73. Podaj zasadę działania układu pomiaru prędkości i przemieszczenia obrabiarki CNC.
74. Wymień i opisz punkty charakterystyczne przestrzeni roboczej obrabiarek sterowanych numerycznie.
75. Omów zjawiska ciepła oraz rolę cieczy chłodząco-smarujących w procesie skrawania.
76. Scharakteryzuj (porównaj) procesy zgrzewania i spawania.
77. Wymień podstawowe rodzaje obróbki plastycznej.
78. Przedstaw ogólne zasady programowania obrabiarek sterowanych numerycznie.
79. Wymień czynności związane z przygotowaniem obrabiarki CNC do pracy.
80. Zasady wymiarowania.
81. Tolerowanie wymiarów liniowych.
82. Wymiarowanie gwintów, rysowanie połączeń gwintowych.
83. Rzutowanie prostokątne.
84. Widoki, przekroje, kłady.
85. Wymień i scharakteryzuj poszczególne rodzaje rysunków technicznych.
86. Wymień główne cechy rysunku wykonawczego.
87. Wymień główne cechy rysunku złożeniowego.
88. Wymień i zwięźle scharakteryzować prawa mechaniki Newtona.
89. Warunki równowagi układu sił.

90. Wyznaczyć reakcje we wskazanej belce.
91. Scharakteryzować pojęcia pędu, krętu, pracy i mocy.
92. Zasada zachowania energii mechanicznej.
93. Scharakteryzować podstawowe grupy materiałów inżynierskich.
94. Scharakteryzować metody umacniania metali.
95. Klasyfikacja stali.
96. Omówić proces hartowania stali: cel, parametry procesu.
97. Wpływ dodatków stopowych na właściwości stali.
98. Klasyfikacja i zastosowania stopów aluminium.
99. Omówić wykres rozciągania typowego materiału sprężysto-plastycznego. Wymienić i scharakteryzować podstawowe parametry wytrzymałościowe materiału.
100. Podać definicję procesu technologicznego. Wymienić podstawowe procesy technologiczne.
101. Porównać budowę cyklonu i hydrocyklon
102. Narysować schemat kinematyczny urządzenia zagęszczającego i omówić zasadę działania.
103. Zasady BHP przy projektowaniu urządzeń mających kontakt z materiałami spożywczymi.