

Pytania egzaminu dyplomowego – Edukacja Techniczno-Informatyczna magisterskie

Pytania kierunkowe

1. Na czym polegają współczesne problemy techniki w zakresie inżynierii materiałowej?
2. Jakie są aktualne wyzwania w inżynierii materiałowej związane z ochroną środowiska?
3. Jakie znaczenie ma znajomość właściwości materiałów w inżynierii wytwarzania?
4. Wymień wybrane zagadnienia technologii wytwarzania, które powinien znać inżynier materiałowy.
5. Jakie metody badań materiałów zna i jakie są ich zalety?
6. Jakie zastosowanie mają metody nieniszczące w badaniach materiałów?
7. Co rozumiemy przez mechanikę materiałów w kontekście projektowania maszyn?
8. Jakie są podstawowe zasady wytrzymałości materiałów i ich znaczenie w inżynierii?
9. W jaki sposób informatyka wspiera procesy inżynierskie w zakresie projektowania?
10. Jakie są nowoczesne techniki informatyczne wykorzystywane w inżynierii materiałowej?
11. W jaki sposób elektrotechnika i elektronika wspierają procesy automatyzacji w przemyśle?
12. Na czym polega robotyzacja procesów technologicznych?
13. Czym zajmuje się mechatronika w przemyśle?
14. Jakie są zastosowania optoelektroniki w przemyśle?
15. Jakie narzędzia komputerowe wspierają projektowanie materiałów inżynierskich?
16. Jakie są podstawowe zasady użycia maszyn i urządzeń?
17. Jakie są etapy projektowania systemów recyklingu maszyn?
18. Jakie są zaawansowane techniki rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich?
19. Jak dobrać odpowiednie narzędzia i materiały do zadań inżynierskich?
20. Jakie zasady obowiązują przy tworzeniu dokumentacji technicznej?
21. Na czym polega organizacja pracy i zarządzanie personelem w przedsiębiorstwie technicznym?
22. Jakie aspekty przedsiębiorczości są istotne dla inżyniera?
23. Jakie podstawy prawne obowiązują w zakresie ochrony własności intelektualnej w inżynierii?
24. Jakie są podstawowe prawa związane z prawami autorskimi w projektach inżynierskich?
25. Jakie są metody oszczędzania energii w przemyśle?
26. Jaką rolę odgrywa fizyka i matematyka w rozumieniu procesów technicznych?
27. W jaki sposób wiedza humanistyczno-społeczna wspiera rozwój współczesnej cywilizacji w kontekście inżynierii?
28. Jak efektywnie korzystać z literatury fachowej oraz baz danych podczas realizacji projektu inżynierskiego?
29. W jaki sposób wykorzystać techniki teleinformatyczne w rozwiązywaniu zadań inżynierskich?
30. Jak przygotować i przedstawić prezentację techniczną z zakresu inżynierii materiałowej?
31. Jak samodzielnie poszerzać swoją wiedzę w zakresie inżynierii?
32. Jak przeprowadzić eksperyment w inżynierii materiałowej i poprawnie interpretować wyniki?

33. Jak dokonać analizy istniejących rozwiązań technicznych i zaproponować ulepszenia?
34. Jak zaprojektować i obliczyć elementy maszyn z zastosowaniem komputerowego wspomagania w inżynierii materiałowej?
35. Jak zaprojektować złożony układ automatyki lub urządzenie mechatroniczne?
36. Jak ocenić przydatność nowych technologii w zakresie inżynierii materiałowej i automatyki?

Pytania specjalnościowe

Specjalność Technika z informatyką (nauczycielska)

1. Jakie są podstawowe etapy tworzenia algorytmu?
2. Co oznacza pojęcie „metoda numeryczna” w kontekście obliczeń komputerowych?
3. Podaj przykład języka programowania umożliwiającego analizę i implementację algorytmów w pracy nauczyciela informatyki.
4. Które pakiety oprogramowania użytkowego wspomagają pracę nauczyciela w szkole? Wymień co najmniej 3.
5. Jakie są podstawowe komponenty budowy komputera osobistego?
6. Co rozumiesz przez pojęcie „robotyka” w kontekście współczesnej techniki edukacyjnej?
7. Jakie procesy wchodzą w skład procesów poznawczych?
8. Wyjaśnij, jak emocje i motywacja wpływają na proces uczenia się.
9. Czym różni się temperament od osobowości?
10. Podaj jeden przykład trudności w uczeniu się i zaproponuj możliwą strategię przezwyciężenia tej trudności.
11. Wymień co najmniej dwie metody wspierania rozwoju uzdolnień uczniów.
12. Jakie bariery mogą wystąpić w procesie komunikowania się nauczyciela z uczniami?
13. Wymień trzy podstawowe cele edukacji szkolnej.
14. Podaj przykład alternatywnej formy edukacji funkcjonującej w polskim systemie oświaty.
15. Jakie prawa ucznia są chronione przez regulacje krajowe i międzynarodowe?
16. Co rozumiesz przez pojęcie „ukryty program szkoły”?
17. Na czym polega etyka zawodowa nauczyciela?
18. Jakie są obowiązki nauczyciela w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa uczniów?
19. Jakie są funkcje wychowania w procesie rozwoju ucznia?
20. Wymień i omów dwa style kierowania klasą.
21. Co oznacza pojęcie inkluzji w edukacji?
22. Jakie są potencjalne zagrożenia dla dzieci i młodzieży związane z agresją elektroniczną?
23. Podaj dwa przykłady specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów.
24. Na czym polega dostosowywanie procesu kształcenia do specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów?
25. Jaki jest cel doradztwa zawodowego w szkole?
26. Wymień trzy czynności podejmowane podczas udzielania pierwszej pomocy.
27. Jakie są główne zadania placówek systemu oświaty?
28. Co powinien zawierać statut szkoły?
29. Jakie są zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom podczas zajęć poza szkołą?
30. Opisz rolę nauczyciela jako popularyzatora wiedzy w szkole.
31. Wyjaśnij znaczenie współpracy rodziny i szkoły w procesie wychowania.
32. Wymień co najmniej trzy elementy planowania ścieżki własnego rozwoju zawodowego nauczyciela.
33. Na czym polega zarządzanie systemami i platformami zdalnego nauczania w pracy nauczyciela?
34. Podaj przykład narzędzia służącego do wspomagania procesów dydaktycznych w szkole.
35. Wyjaśnij różnicę między uczeniem się a pamięcią w kontekście procesów poznawczych.
36. Wymień dwa przykłady wykorzystania współczesnej techniki w dydaktyce szkolnej.

Specjalność Technologie internetowe i multimedialne

1. Co to jest sieć komputerowa?
2. Wymień podstawowe topologie sieci komputerowych.
3. Wyjaśnij różnicę między siecią LAN a WAN.
4. Co to jest protokół TCP/IP i jakie ma znaczenie w sieciach komputerowych?
5. Jakie znasz zagrożenia bezpieczeństwa w sieciach komputerowych?
6. Czym są multimedialne systemy sieciowe?
7. Jakie multimedia mogą być przesyłane w sieciach komputerowych?
8. Co to jest VoIP i jakie ma zastosowanie?
9. Wymień warstwy modelu OSI i ich zadania.
10. Co to jest Ruby on Rails i do czego służy?
11. Jakie są zalety korzystania z Ruby on Rails przy tworzeniu aplikacji sieciowych?
12. Jak działa architektura MVC w Ruby on Rails?
13. Jak skonfigurować router w małej sieci biurowej?
14. Jak sprawdzić dostępność urządzenia w sieci za pomocą polecenia ping?
15. Jakie znasz narzędzia do monitorowania pracy sieci komputerowych?
16. Podaj przykład oprogramowania używanego w prowadzeniu biznesu w sieci.
17. Do czego służy system CMS w prowadzeniu biznesu online?
18. Jakie czynności należy wykonać przy zakładaniu sklepu internetowego?
19. Co to jest język Java?
20. Napisz prosty przykład programu w języku Java (np. „Hello World”).
21. Jakie są podstawowe cechy języka Java?
22. Do czego służą klasy w języku Java?
23. Podaj przykłady nowoczesnych programów inżynierskich wykorzystywanych w pracy zawodowej.
24. Do czego może służyć AutoCAD w pracy inżyniera?
25. Jakie są zalety korzystania z oprogramowania inżynierskiego w projektach?
26. Dlaczego ważne jest podejmowanie wyzwań zawodowych?
27. Jakie znasz przykłady wyzwań zawodowych w pracy informatyka?
28. Co oznacza profesjonalizm w pracy inżyniera?
29. Podaj przykład sytuacji, w której należy kierować się etyką zawodową.
30. Dlaczego ważne jest przestrzeganie zasad etyki w pracy?
31. Jakie mogą być społeczne skutki działalności inżynierskiej?
32. Podaj przykład pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.
33. Dlaczego praca zespołowa jest ważna w projektach informatycznych?
34. Jakie umiejętności są potrzebne do efektywnej pracy w grupie?
35. Co oznacza działanie w sposób przedsiębiorczy?
36. Jakie cechy powinna mieć osoba przedsiębiorcza w branży IT?