

Zarządzenie nr 14/2024
Dziekana Wydziału Informatyki i Nowych Technologii
Uniwersytetu WSB Merito w Gdańsku
z dnia 04 października 2024 r.
w sprawie wprowadzenia standardów organizacji egzaminu dyplomowego
dla kierunków studiów I stopnia, których program studiów nie przewiduje pracy dyplomowej

Działając na podstawie § 22 Statutu Uniwersytetu WSB Merito w Gdańsku, nadanego uchwałą nr 1/40/2023 Zarządu Centrum Rozwoju Szkół Wyższych Merito sp. z o. o. z dnia 30 sierpnia 2023 r. zarządzam co następuje:

§ 1

Przyjmuję Standardy organizacji egzaminu dyplomowego na Wydziale Informatyki i Nowych Technologii dla kierunków studiów I stopnia, których program studiów nie przewiduje pracy dyplomowej:

1. Informatyka – studia licencjackie;
2. Informatyka – studia inżynierskie;
3. Multimedia i grafika komputerowa;
4. Inżynieria Zarządzania.

Standardy organizacji egzaminu dyplomowego stanowią załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia.

§ 2

Zarządzenie wchodzi z dniem wydania.

Uniwersytet WSB Merito w Gdańsku
Dziekan Wydziału Informatyki i Nowych
Technologii
dr inż. Romana Antczak-Jarząbska



**UNIWERSYTET
WSB MERITO
GDAŃSK**

Standardy organizacji egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów I stopnia, których program studiów nie przewiduje pracy dyplomowej:

Informatyka – studia licencjackie
Informatyka – studia inżynierskie
Multimedia i grafika komputerowa
Inżynieria Zarządzania

Nazwa dokumentu	Standardy organizacji egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów I stopnia, których program studiów <u>nie przewiduje</u> pracy dyplomowej: Informatyka – studia licencjackie Informatyka – studia inżynierskie Multimedia i grafika komputerowa Inżynieria Zarządzania		
Właściciel dokumentu	Dziekan Wydziału Informatyki i Nowych Technologii	Jawność dokumentu	jawny
Akceptujący dokument	Dziekan Wydziału Informatyki i Nowych Technologii	Okres obowiązywania	04.10.2024- czas nieokreślony
Numer i nazwa aktu prawnego powiązanego z dokumentem	-	Wersja dokumentu	1.0

Niniejszy dokument stanowi uzupełnienie procesu dyplomowania określonego w Regulaminie studiów wyższych Uniwersytetu WSB Merito w Gdańsku.

§ 1

Wymogi ogólne

Zgodnie z Regulaminem studiów wyższych warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest:

1. Uzyskanie wymaganej programem studiów liczby punktów ECTS, odbycie wymaganej liczby godzin zajęć oraz uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich zaliczeń i egzaminów przewidzianych w programie studiów, w tym praktyki zawodowej.
2. Elektroniczne rozliczenie karty obiegowej poprzez portal elektroniczny Uczelni.

§ 2

Organizacja egzaminu dyplomowego

1. Terminy egzaminów dyplomowych wyznacza Dziekan zgodnie z harmonogramem roku akademickiego.
2. Biuro Obsługi Studenta podaje do wiadomości terminy egzaminów dyplomowych, poprzez umieszczenie w studenckim portalu elektronicznym Uczelni, nie później niż 5 dni przed wyznaczonym terminem egzaminu.
3. Student ma obowiązek zapoznać się z ogłoszonym, zgodnie z ust. 2, szczegółowym harmonogramem egzaminów dyplomowych.
4. Uczelnia może przeprowadzić egzamin dyplomowy poza swoją siedzibą lub filią przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zapewniających:
 - 1) transmisję egzaminu dyplomowego w czasie rzeczywistym między jego uczestnikami,
 - 2) wielostronną komunikację w czasie rzeczywistym, w ramach której uczestnicy egzaminu dyplomowego mogą wypowiadać się w jego toku,
 - 3) zachowanie tajemnicy przebiegu egzaminu, ochrony danych osobowych i innych niezbędnych zasad bezpieczeństwa.

§ 3

Komisja egzaminacyjna

W celu przeprowadzenia egzaminu dyplomowego Dziekan powołuje komisję egzaminacyjną w składzie:

- 1) przewodniczący – Dziekan, Prodziekan lub wyznaczony przez Dziekana nauczyciel akademicki, co najmniej ze stopniem naukowym doktora,
- 2) egzaminator główny – nauczyciel akademicki, co najmniej ze stopniem naukowym doktora, reprezentujący dyscyplinę wiodącą kierunku,
- 3) egzaminator ekspert/ specjalista – nauczyciel akademicki będący specjalistą/ ekspertem w danej specjalności przypisanej do kierunku

§ 4

Przebieg egzaminu dyplomowego

1. Egzamin dyplomowy ma charakter zamknięty.
2. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym.
3. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana.
4. Podczas trwania egzaminu, student odpowiada na trzy pytania: dwa pytania związane ze studiowanym kierunkiem losowane z zestawu zagadnień kierunkowych oraz jedno pytanie z obszaru specjalności losowane z zestawu zagadnień specjalnościowych.
5. Zestawy zagadnień egzaminacyjnych opracowane i aktualizowane zgodnie z programem studiów dla danego kierunku/ specjalności, zatwierdzone przez Dziekana, są udostępniane w studenckim portalu elektronicznym Uczelni w ostatnim roku studiów, jednak nie później niż przed rozpoczęciem ostatniego semestru studiów.
6. Warunkiem pozytywnego wyniku egzaminu dyplomowego jest uzyskanie oceny pozytywnej z każdego z trzech pytań egzaminacyjnych.
7. Ocena z egzaminu dyplomowego stanowi średnią arytmetyczną obliczoną z ocen uzyskanych z odpowiedzi na trzy wylosowane pytania.
8. Komisja egzaminacyjna sporządza protokół z przebiegu egzaminu dyplomowego zgodnie ze wzorem obowiązującym w Uniwersytecie WSB Merito w Gdańsku.
9. Komisja egzaminacyjna może, w uzasadnionych przypadkach, o pół stopnia podwyższyć lub obniżyć ocenę obliczoną zgodnie z ust. 7.

§ 5

Drugi termin egzaminu dyplomowego

1. Jeżeli student ze względów zdrowotnych bądź innych ważnych powodów nie ma możliwości przystąpienia do egzaminu dyplomowego w wyznaczonym terminie, winien, za pośrednictwem Biura Obsługi Studenta, najpóźniej na dzień przed wyznaczonym terminem egzaminu poinformować Dziekana o przyczynie uniemożliwiającej przystąpienie do egzaminu.
2. W przypadkach uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej albo nieobecności na egzaminie, Dziekan wyznacza powtórny termin egzaminu.
3. Egzamin dyplomowy może zostać powtórnie przeprowadzony nie wcześniej niż przed upływem 14 dni i nie później niż 3 miesiące od dnia złożenia egzaminu w pierwszym terminie.
4. W przypadku niezdania egzaminu dyplomowego w drugim terminie albo powtórnej nieobecności na egzaminie dyplomowym, Dziekan orzeka o skreśleniu z listy studentów.

§ 6

Uwagi końcowe

1. Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie pozytywnego wyniku z egzaminu dyplomowego.
2. Ostateczny wynik studiów określa się zgodnie z Regulaminem studiów wyższych Uniwersytetu WSB Merito w Gdańsku.
3. Prawo do rozstrzygania kwestii, których nie obejmuje niniejszy dokument lub Regulamin studiów wyższych, przysługuje Dziekanowi.

Załączniki:

Załącznik nr 1.1. Zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy – Informatyka (studia licencjackie)

Załącznik nr 1.2 Zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy – Multimedia i grafika komputerowa

I. Zagadnienia/pytania kierunkowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Informatyka - studia licencjackie

1. Wyjaśnij, jak prawo autorskie chroni programy komputerowe oraz jakie są różne typy licencji oprogramowania. Omów konsekwencje prawne naruszenia tych licencji.
2. Przedstaw kluczowe różnice między tradycyjnymi metodami zarządzania projektami (np. Waterfall) a metodykami zwinnymi (np. Scrum, Kanban) oraz omów, w jakich sytuacjach każda z tych metod może być najbardziej efektywna, szczególnie w kontekście projektów IT.
3. Omów znacznie responsywności w wykorzystaniu systemów informatycznych.
4. Co to jest "Mobile First" w projektowaniu i dlaczego jest to ważne?
5. Jak zorganizowane są dane w systemach plików i jakie to ma znaczenie z punktu widzenia bezpieczeństwa?
6. Podaj uwarunkowania wykorzystania systemów Content Management System (CMS).
7. Jakie mogą być najczęstsze zagrożenia dla bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych?
8. Czym są systemy wykrywania i zapobiegania intruzom (IDS/IPS) i jak one działają?
9. Jak działają zapory sieciowe (firewalle) i jakie mają ograniczenia?
10. Jakie są zasady bezpiecznego wykorzystywania systemów teleinformatycznych?
11. W jaki sposób szyfrowanie wpływa na bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych?
12. Wymień i omów popierając przykładami główne zagrożenia w systemach teleinformatycznych
13. Wymień i opisz co najmniej 4 usługi bezpieczeństwa informacji uwzględniając możliwe ataki na te usługi.
14. Proszę wymienić i omówić sprzętowe oraz programowe składniki sieci komputerowych
15. Na czym polega efekt lawinowy w systemie kryptograficznym?
16. Proszę podać właściwości grafiki rastrowej i wektorowej.
17. Proszę podać i scharakteryzować znane topologie sieci komputerowych.
18. Omów zasady współpracy komputera z urządzeniami wejścia/wyjścia
19. Omów rodzaje testów i jakie korzyści przynosi automatyzacja testów w procesie wytwarzania oprogramowania?
20. Jakie funkcje oferują narzędzia do zarządzania projektami, które są kluczowe dla skutecznego zarządzania zespołem programistycznym?
21. Jakie są najpopularniejsze systemy kontroli wersji i jakie są ich główne zalety i wady w pracy w dużych zespołach?
22. Czym są heurystyki Jacoba Nielsena? Omów jedną z nich.
23. Jakie są główne etapy procesu UX produktu cyfrowego?

24. Jakie są główne kroki w procesie projektowania algorytmu i jak wpływają one na efektywność systemu informatycznego?
25. W jaki sposób analiza złożoności obliczeniowej (czasowej i pamięciowej) wpływa na wybór algorytmu do konkretnego zadania?
26. Jakie są najczęstsze techniki optymalizacji algorytmów i w jakich sytuacjach ich stosowanie jest najbardziej efektywne?
27. Jak podejścia algorytmiczne mogą wpływać na skalowalność systemu informatycznego?
28. Jakie są kluczowe różnice między podejściem algorytmicznym a heurystycznym w rozwiązywaniu problemów w systemach informatycznych?
29. Jak algebra liniowa może być wykorzystana w przetwarzaniu obrazów i analizie danych w systemach informatycznych?
30. W jaki sposób rachunek różniczkowy i całkowy przyczynia się do optymalizacji algorytmów i modeli predykcyjnych?
31. Jak teoria prawdopodobieństwa i statystyka wspierają podejmowanie decyzji w systemach rekomendacyjnych i analizie danych?
32. W jaki sposób logika matematyczna i teoria zbiorów mogą być wykorzystane w weryfikacji poprawności i niezawodności kodu źródłowego?
33. Jak kryptografia, oparta na teoriach liczbowych i algebraicznych, wpływa na bezpieczeństwo systemów informatycznych?
34. Jak teoria grafów wpływa na projektowanie i implementację struktur danych takich jak drzewa, grafy i sieci?
35. W jaki sposób algebra liniowa jest stosowana w budowie i manipulacji strukturami danych, takimi jak macierze i wektory?
36. Jak zasady kombinatoryki są wykorzystywane w projektowaniu struktur danych optymalizujących wyszukiwanie i sortowanie?
37. W jaki sposób teoria prawdopodobieństwa jest używana w strukturach danych takich jak filtry Blooma i drzewa probabilistyczne?
38. Jak pojęcia z teorii liczb są stosowane w projektowaniu struktur danych dla kryptografii i zabezpieczeń?
39. Jakie są kluczowe etapy w procesie budowy modelu uczenia maszynowego i jak wpływają one na jakość i efektywność systemu sztucznej inteligencji?
40. W jaki sposób techniki uczenia nadzorowanego i nienadzorowanego różnią się pod względem zastosowań i implementacji w systemach sztucznej inteligencji?

41. Jakie są najlepsze praktyki w zakresie zarządzania danymi treningowymi, w tym ich gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie i zabezpieczanie, w kontekście budowy systemów sztucznej inteligencji?
42. Jak duże modele językowe (LLM) mogą być integrowane z istniejącymi systemami informatycznymi i aplikacjami, aby poprawić ich funkcjonalność i wydajność?
43. W jaki sposób duże modele językowe (LLM) mogą być wykorzystywane do automatyzacji zadań związanych z przetwarzaniem języka naturalnego (NLP), takich jak tłumaczenie, podsumowywanie tekstu i analiza sentymentu?
44. Co jest przedmiotem praw autorskich, a co jest spod nich wyłączone? Przedstaw podział praw autorskich i omów je.
45. Wyjaśnij różnicę pomiędzy szyfrowaniem symetrycznym a asymetrycznym.
46. Omówić przebieg bezpiecznej transmisji w sieciach teleinformatycznych na przykładzie protokołu SSL (Secure Socket Layer).
47. Ataki odmowy dostępu do usług (Denial of Service) - podaj przykłady ataku i sposoby jego unikania.
48. Jaki jest cel, do czego jest używana maski podsieci w konfiguracji sieci?
49. Wyjaśnij koncepcję wykorzystania Virtual Local Area Network (VLAN) i ich zalety w zarządzaniu siecią.
50. Jaką rolę odgrywają sztuczna inteligencja (AI) i uczenie maszynowe (ML) w nowoczesnych systemach wykrywania zagrożeń i jakie są wyzwania związane z ich wykorzystaniem?
51. Jakie są wady i zalety aplikacji natywnych w porównaniu do aplikacji internetowych w przypadku urządzeń mobilnych?
52. Wyjaśnij, czym jest wątek w kontekście systemów operacyjnych.
53. Czym jest wirtualizacja w kontekście systemów operacyjnych i jakie przynosi korzyści?
54. Jakie są metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach operacyjnych?
55. Czym jest system plików i jakie są jego podstawowe funkcje?
56. Czym jest hypervisor w wirtualizacji, jaką pełni rolę i jak jest zorganizowany?
57. Omów strukturę rejestru systemu operacyjnego?
58. Omów mechanizmy zapewniania bezpieczeństwa i niezawodności w systemach zarządzania bazami danych.
59. Wyjaśnij co oznacza i dlaczego mówimy o systemach operacyjnych 32 i 64 bitowych?
60. Jakie są różnice i podobieństwa w sposobach deklaracji, definicji oraz wykorzystania zmiennych typów prostych w językach C, Java i C#?
61. W jaki sposób realizowana jest obsługa wyjątków w wybranym języku programowania i jakie są jej główne mechanizmy oraz najlepsze praktyki?

62. Omów, dla jakich danych zastosujesz tablicę. Podaj przykłady z deklaracją, utworzeniem i zainicjowaniem tablicy w języku C# lub Java.
63. Jak zdefiniować upstream branch, a następnie skonfigurować go w zdalnym repozytorium tak, aby miał tę samą nazwę co w repozytorium lokalnym oraz jak skonfigurować go pod inną nazwą niż w repozytorium lokalnym?
64. Jak zdefiniować pojęcia tip i head w kontekście systemów kontroli wersji, oraz w jaki sposób można określić liczbę heads w repozytorium?
65. Jakie są kluczowe różnice między klasą a obiektem w programowaniu obiektowym, oraz jak te różnice wpływają na tworzenie i wykorzystanie kodu?
66. Czym jest enkapsulacja w programowaniu obiektowym, jakie są jej główne zalety i dlaczego jest istotna dla tworzenia solidnego i bezpiecznego kodu?
67. Jakie jest znaczenie polimorfizmu w programowaniu obiektowym i jakie są przykłady jego praktycznego zastosowania w różnych językach programowania?
68. Jakie są różnice między modyfikatorami dostępu public, private i protected w różnych językach programowania oraz jak te różnice wpływają na sposób zarządzania dostępem do członków klasy?
69. Wyjaśnij pojęcie klasy i obiektu. Definiowanie klasy, tworzenie i usuwanie obiektów w wybranym języku programowania.
70. Omów składnię definiowania oraz różnice w przekazywaniu parametrów, zwracaniu wartości i wywoływaniu metod obiektowych (instancyjnych) i klasowych (statycznych) na przykładzie wybranego języka.
71. Opisz ideę dziedziczenia i jej realizację w wybranym obiektowym języku programowania.
72. Jakie są kluczowe różnice między zmiennymi automatycznymi a dynamicznymi w kontekście programowania, oraz jak te różnice wpływają na zarządzanie pamięcią i działanie programu?
73. Jak różni się pojęcie interfejsu od implementacji klasy w kontekście programowania obiektowego, oraz jakie są główne zalety korzystania z interfejsów w projektowaniu oprogramowania?
74. Jakie są główne techniki i zalety tworzenia nowych klas poprzez dziedziczenie z już istniejących klas w programowaniu obiektowym, oraz w jaki sposób dziedziczenie wspomaga reużywalność kodu i organizację hierarchii klas?
75. Podaj dwa przykłady programów komputerowych, które są wykorzystywane do symulacji komputerowej, oraz omów ich zastosowanie i główne cechy, które sprawiają, że są użyteczne w symulacji.
76. Model tworzony w Scilabie/Matlabie jest przybliżeniem rzeczywistości. Dokładnemu odwzorowaniu towarzyszą niepewności np. co do -parametrów modelu -warunków brzegowych

które mogą wpływać na dokładność i wiarygodność wyników. Omów te niepewności na dowolnym przykładzie.

77. Jak Python zarządza pamięcią dla obiektów i jakie są główne mechanizmy oraz strategie, które są stosowane w tym języku programowania?

78. Wyjaśnij, co to jest wiązanie danych (Data Binding) w kontekście Windows Presentation Foundation i jak może być używane do synchronizacji danych między modelem danych a interfejsem użytkownika.

79. Wyjaśnij, jak Extensible Application Markup Language współpracuje z kodem C# w aplikacjach Windows Presentation Foundation. Podaj przykład, w jaki sposób można zdefiniować interfejs użytkownika i manipulować nim z poziomu kodu C#.

80. Omów zasady budowy interfejsów użytkownika systemów informatycznych.

81. Omów proces normalizacji baz i jej trzy postaci popierając przykładami.

82. W jaki sposób notacja BPMN (ang. Business Process Model and Notation) może być wykorzystana do modelowania złożonych procesów biznesowych w organizacji, i jakie wyzwania mogą się pojawić podczas jej implementacji w systemach informatycznych?

83. Proszę omówić i porównać modele relacyjne i nierzelacyjne bazy danych.

84. Proszę omówić zasady definiowania wzorców funkcji i klas (znane również jako szablony lub generics).

85. Proszę podać główne cechy zunifikowanego języka modelowania systemów informatycznych (ang. UML) – zastosowanie, charakterystykę oraz jego podstawowe diagramy.

86. Omów pojęcie abstrakcji i wskaż jego znaczenie z punktu widzenia wielokrotnego użycia (ang. Reuse).

87. Mechanizmy zapewniania bezpieczeństwa i niezawodności w systemach zarządzania bazami danych.

88. Omów pojęcie wzorca projektowego i jego rodzaje oraz jego rolę w procesie projektowania.

89. Wyjaśnij na przykładach zasady SOLID w projektowaniu obiektowym.

90. Co to jest język zapytań do baz danych i z jakich elementów się składa. Omów ich przeznaczenie.

91. Omów system śledzenia transakcji w bazach danych i podaj przykłady problemów jakie on rozwiązuje.

92. Omów etapy inżynierii oprogramowania i wskaż jakie artefakty powstają na każdym z etapów.

93. Omów techniki pozyskiwania wymagań. Wskaż, które z nich są adekwatne gdy odbiorcami rozwiązania są firmy B2B (Business-to-Business), a które gdy indywidualni użytkownicy B2C (Business-to-Consumer).

94. Jakie funkcje powinien realizować system zarządzania bazą danych?

95. Podaj uwarunkowania stosowania podejścia obiektowego i strukturalnego w projektowaniu systemów informatycznych.
96. Jakie są kluczowe wymagania funkcjonalne i нефункционаłne systemu, który ma integrować różnorodne systemy informatyczne w dużej organizacji?
97. Omów zasady działania wzorca MVC (ang. Model View Controller). W jakich projektach zastosowałbyś tę architekturę?
98. Omów główne zasady metodyk zwinnych i jakie rozwiązują problemy?
99. Z jakimi obszarami związane są wymagania нефункционаłne i jakich? Podaj przykłady poprawnie sformułowanych wymagań.
100. Wymień i opisz cechy różnych typów aplikacji mobilnych (natywne, hybrydowe, wieloplatformowe itp.).

II. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Informatyka - studia licencjackie

Specjalność : Projektowanie gier komputerowych

1. Jakie są zaawansowane techniki optymalizacji gry pod kątem sprzętu o ograniczonej wydajności?
2. Jak zaawansowane systemy sztucznej inteligencji można integrować w grach dla zwiększenia realizmu zachowań NPC?
3. Jakie metody proceduralnego generowania treści są najbardziej efektywne w różnych typach gier?
4. W jaki sposób zaawansowane techniki renderowania wpływają na ostateczny wygląd i wydajność gry?
5. Jak można wykorzystać zaawansowane sieci neuronowe do tworzenia i adaptacji poziomów gry w czasie rzeczywistym?
6. Jakie są implikacje prawne i etyczne wykorzystania otwartych źródeł i oprogramowania do tworzenia gier?
7. Jak zaawansowane techniki kompresji danych mogą wpływać na czas ładowania i rozmiar gry?
8. Jakie zaawansowane strategie testowania są stosowane w dużych projektach gier, aby zapewnić ich stabilność i bezawaryjność?
9. Jakie zaawansowane metody synchronizacji i zarządzania wielowątkowością są kluczowe w nowoczesnych silnikach gier?
10. Jak można efektywnie wykorzystać machine learning do personalizacji doświadczeń graczy?
11. Czym jest mechanika gry i jak wpływa na doświadczenie gracza?
12. Jakie są podstawowe komponenty GameObject w Unity?
13. Jak działa system skryptowania w Unity i jakie są jego główne zalety?
14. Jakie zaawansowane techniki riggingu są stosowane w animacji postaci 3D, aby osiągnąć większą ekspresję i realizm?
15. Jakie są zaawansowane metody symulacji tkanin i włosów w animacjach 3D?
16. Jak można integrować symulacje fizyczne z animacjami w grach, aby poprawić realizm?
17. Jak zaawansowane techniki animacji proceduralnej mogą zmienić proces tworzenia postaci i środowisk?
18. Jakie są wyzwania w implementacji wysokiej jakości animacji 3D w ograniczonym środowisku sprzętowym mobilnych i webowych gier?

19. Jak technologie takie jak motion capture wpływają na proces animacji w grach i jakie są ich ograniczenia?
20. Jakie zaawansowane metody śledzenia ruchu i interakcji są stosowane w najnowszych grach VR?
21. Jakie są techniczne wyzwania w implementacji haptic feedback w grach VR i jak można je pokonać?
22. Jak zaawansowane techniki renderowania są wykorzystywane do osiągnięcia większego immersji w grach AR?
23. Jakie są zaawansowane strategie zarządzania zasobami w grach MR, które łączą rzeczywiste i wirtualne elementy?
24. Jakie są najnowsze rozwój w dziedzinie redukcji latencji i poprawy responsywności w interakcjach VR/AR?
25. Jakie są największe wyzwania w tworzeniu treści MR i jakie technologie mogą pomóc w ich pokonaniu?
26. Jak zaawansowane algorytmy przetwarzania obrazu są używane do poprawy dokładności i stabilności AR?
27. Jakie są implikacje etyczne tworzenia coraz bardziej realistycznych środowisk VR?
28. Jakie zaawansowane technologie są wykorzystywane do mapowania środowisk rzeczywistych dla aplikacji AR?
29. Jakie są najlepsze praktyki w animacji postaci nie-ludzkich w celu osiągnięcia wyższego poziomu realizmu?
30. Czym się różni silnik grafiki od standardowych interfejsów programowania grafiki 3D takich jak DirectX/OpenGL?

III. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Informatyka - studia licencjackie

Specjalność: Administrator baz danych

1. Jakie są główne wyzwania związane z migracją danych z relacyjnej bazy danych do bazy NoSQL, i jakie strategie oraz narzędzia można zastosować, aby zapewnić spójność, integralność i wydajność danych podczas i po migracji?
2. Jakie są kluczowe wyzwania i potencjalne problemy związane z wydajnością oraz poprawnością danych przy stosowaniu funkcji agregujących w złożonych zapytaniach bazodanowych?
3. Jakie są główne wyzwania związane z implementacją i zarządzaniem połączeniami ODBC w kontekście heterogenicznych środowisk bazodanowych, oraz jakie strategie można zastosować, aby zapewnić optymalną wydajność i bezpieczeństwo tych połączeń?
4. Jakie są zalety i wady użycia indeksów w dużych bazach danych, a także jakie strategie można zastosować, aby zminimalizować negatywne skutki ich nadmiarowego lub niewłaściwego stosowania?
5. Omów przetwarzanie analityczne w hurtowniach danych, w tym: kategorie analizowanych danych (fakty i wymiary), hierarchia atrybutów oraz operatory wspomagające analizę danych wielowymiarowych.
6. Scharakteryzuj model hurtowni danych takich jak gwiazda oraz jej pochodne.
7. Wymień podstawowe cechy baz danych typu NoSQL, kiedy znajdują zastosowanie? Podaj przykłady takich baz
8. Rodzaje baz danych typu NoSQL i ich porównanie względem siebie
9. Rola i przykłady silników do odwzorowań obiektowo-relacyjnych (ORM)
10. Główne cechy baz danych typu NoSQL ze szczególnym uwzględnieniem założeń dotyczących ich rozproszenia
11. Sposoby zapewniania wydajności i strojenia w systemach zarządzania bazami danych
12. Mechanizmy zapewniania bezpieczeństwa i niezawodności w systemach zarządzania bazami danych
13. Omów model relacyjny OLAP (On-Line Analytical Processing) vs. model MOLAP (multidimensional OLAP) hurtowni danych, schematy logiczne tych modeli (gwiazda, płatek śniegu, konstelacja faktów).
14. Jakie są najważniejsze zastosowania triggerów w bazach danych, a także jakie wyzwania i dobre praktyki wiążą się z ich implementacją i zarządzaniem?

15. Jakie są kluczowe zadania i obowiązki administratora baz danych w organizacji?
16. Jak efektywnie zarządzać bazą danych, aby zapewnić optymalną wydajność i dostępność?
17. Jakie są najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczania danych przechowywanych w bazie danych przed zagrożeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi?
18. Jak zarządzać procesem backupu i przywracania danych, aby minimalizować ryzyko utraty informacji?
19. Jakie są kluczowe różnice między relacyjnymi bazami danych a bazami danych NoSQL, i jakie są ich zastosowania w różnych scenariuszach?
20. Jakie techniki i narzędzia można zastosować do monitorowania wydajności baz danych i identyfikowania potencjalnych problemów?
21. Jakie są wyzwania związane z skalowaniem baz danych, zwłaszcza w przypadku rosnącej liczby użytkowników i danych?
22. Jak zapewnić zgodność z przepisami o ochronie danych osobowych w kontekście zarządzania bazami danych?
23. Jak efektywnie planować i zarządzać przestrzenią dyskową w bazie danych, aby zoptymalizować wykorzystanie zasobów?
24. Jakie są strategie optymalizacji zapytań SQL w celu poprawy wydajności baz danych?
25. Jakie są najlepsze praktyki w zakresie konserwacji i aktualizacji systemów zarządzania bazami danych ?
26. Jakie są typowe problemy związane z replikacją danych w bazach danych i jakie są metody ich rozwiązywania?
27. Jakie są strategie zapewnienia wysokiej dostępności baz danych, aby minimalizować czas przestoju i zapewnić ciągłość działania aplikacji?
28. Jakie są metody optymalizacji i zarządzania transakcjami w bazach danych, aby zapobiec blokowaniu i zapewnić spójność danych?
29. Jakie są wyzwania związane z migracją danych między różnymi systemami zarządzania bazami danych i jakie są najlepsze praktyki ich przeprowadzania?
30. Jakie techniki replikacji danych są dostępne w nowoczesnych systemach zarządzania bazami danych (DBMS), i jak wybór odpowiedniej techniki wpływa na wydajność, spójność i dostępność systemu w kontekście rozproszonych baz danych?

IV. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Informatyka - studia licencjackie

Specjalność: Bezpieczeństwo systemów informatycznych

1. Proszę wyjaśnić zjawisko emisji ujawniającej?
2. Czym zajmuje jest klasa TEMPEST?
3. Wymień i opisz co najmniej 4 usługi bezpieczeństwa informacji uwzględniając możliwe ataki na te usługi.
4. Co opisują Szczególne Wymagania Bezpieczeństw Procedury Bezpiecznej Eksploatacji?
5. Proszę podać instytucje które zajmują się bezpieczeństwem teleinformatycznym w Polsce?
6. Jaki jest cel, do czego jest używana maski podsieci w konfiguracji sieci?
7. Jak zabezpieczyć sieć bezprzewodową? Podaj co najmniej trzy środki.
8. Wyjaśnij koncepcję wykorzystania VLAN (Virtual Local Area Network) i ich zalety w zarządzaniu siecią.
9. Jakie są kluczowe komponenty wymagane w Polityce Bezpieczeństwa Informacji zgodnie z normą ISO/IEC 27001?
10. Jak organizacja powinna postępować w zakresie identyfikacji i oceny ryzyk związanych z bezpieczeństwem informacji zgodnie z normą ISO/IEC 27001?
11. Jak zbudowany jest model bezpieczeństwa Zero Trust i czym różni się od tradycyjnych modeli bezpieczeństwa?
12. Wyjaśnij koncepcję segmentacji sieci i jej rolę w zwiększaniu bezpieczeństwa.
13. Jakie są główne metody wykrywania i zapobiegania atakom typu Distributed Denial of Service (DDoS)?
14. Jaką rolę i znaczenie ma uwierzytelnianie wieloskładnikowe (Multi-Factor Authentication (MFA)) w zabezpieczaniu dostępu do sieci?
15. Jakie są najlepsze praktyki w implementacji solidnego systemu wykrywania włamań (IDS) w sieci przedsiębiorstwa?
16. W jakim celu używamy protokołu Virtual Local Area Network (VLAN) Trunking Protocol (VTP) w sieci z wieloma przełącznikami?
17. Komputer pracujący w sieci (z włączoną usługą Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) nie ma dostępu do Internetu. Administrator sieci, po wykonaniu komendy ipconfig, stwierdził, że komputer ma adres IP rozpoczynający się od 169.254. Podaj przyczynę (przyczyny) problemu z usługą DHCP.

18. Jaki jest główny cel protokołu 802.1Q ?
19. Omów przeznaczenie technologii Etherchannel w przełącznikach Cisco.
20. Omów różnice między listami kontroli dostępu Access-control list (ACL) : standardowymi i rozszerzonymi.
21. Scharakteryzuj najważniejsze zagadnienia związane z podpisem cyfrowym
22. Omów infrastrukturę klucza publicznego.
23. Omów system haseł jednorazowych
24. Omów zagadnienia bezpieczeństwa związane z wykorzystaniem Big Data a problem naruszeń prywatności w Internecie
25. Omów zagrożenia sieci wirtualnych Virtual Local Area Network (VLAN) w kontekście sieci fizycznych
26. Omów zagadnienie serwera bezpieczeństwa (ang, security server). Podaj przykład takiego systemu
27. Jak zabezpieczyć sieć bezprzewodową? Podaj co najmniej trzy środki.
28. Wyjaśnij koncepcję wykorzystania Virtual Local Area Network (VLAN) i ich zalety w zarządzaniu siecią.
29. Jakie środki powinna podjąć organizacja w celu zapewnienia ochrony udokumentowanych informacji w swoim System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI)?
30. Jak można wykorzystać wirtualizację do podnoszenia bezpieczeństwa systemu?

V. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Informatyka - studia licencjackie

Specjalność: Aplikacje mobilne i bazy danych

1. Jakie są metody zarządzania pamięcią w aplikacjach mobilnych?
2. W jaki sposób można zoptymalizować wydajność aplikacji iOS, proszę przedstawić różne techniki i narzędzia używane do monitorowania i poprawy wydajności aplikacji, takie jak profilowanie, zarządzanie pamięcią i optymalizacja renderowania interfejsu użytkownika?
3. Jakie techniki i narzędzia można zastosować, aby zoptymalizować wydajność aplikacji mobilnej, minimalizując czas ładowania i zużycie zasobów?
4. Jak skutecznie zarządzać stanem aplikacji mobilnej, aby zapewnić płynne działanie i zachowanie danych podczas zmiany konfiguracji, takich jak obrót ekranu?
5. Jakie są najlepsze praktyki integracji aplikacji mobilnej z backendem, aby zapewnić niezawodną komunikację i synchronizację danych?
6. Jakie techniki można zastosować, aby minimalizować zużycie baterii przez aplikację mobilną, jednocześnie zapewniając pełną funkcjonalność?
7. Jak zarządzać zasobami aplikacji mobilnej, takimi jak obrazy, dźwięki i pliki wideo, aby zoptymalizować jej wydajność i rozmiar?
8. Jak zaprojektować aplikację mobilną, która działa efektywnie zarówno w trybie online, jak i offline, zapewniając synchronizację danych, gdy połączenie jest dostępne?
9. Jakie są skuteczne modele monetyzacji aplikacji mobilnych, takie jak reklamy, zakupy w aplikacji, subskrypcje, i jakie są ich zalety i wady w kontekście doświadczenia użytkownika?
10. Jak projektować i implementować funkcje współdzielenia zawartości w aplikacjach mobilnych, takie jak udostępnianie zdjęć, plików i treści w mediach społecznościowych?
11. Jakie są wyzwania związane z optymalizacją aplikacji mobilnych pod kątem różnych wersji systemów operacyjnych i jak z nimi sobie radzić?
12. Jak projektować aplikacje mobilne z myślą o skalowalności, aby rosnąca liczba użytkowników nie wpływała negatywnie na wydajność i dostępność aplikacji?
13. Czym jest Android Studio i jakie są jego główne funkcje?
14. Jakie są kluczowe różnice między frameworkiem UIKit a SwiftUI w kontekście tworzenia interfejsów użytkownika w aplikacjach iOS, proszę omówić, jakie korzyści i wyzwania wiążą się z korzystaniem z każdego z tych frameworków oraz w jakich scenariuszach jeden może być preferowany nad drugim?

15. Omów rolę bibliotek wsparcia wzornictwa w projektowaniu i programowaniu aplikacji mobilnych dla systemu Android.
16. Jakie są główne rodzaje testów w testowaniu aplikacji mobilnych?
17. Jakie są najlepsze praktyki w zakresie testowania aplikacji iOS, zwłaszcza w kontekście testów jednostkowych i testów UI
18. Jakie podejścia i narzędzia można wykorzystać do skutecznego testowania aplikacji mobilnych, obejmującego testy jednostkowe, integracyjne oraz testy UI?
19. Jak zaprojektować aplikację mobilną, aby była dostępna dla użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami, zgodnie z wytycznymi WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)?
20. Jak zaprojektować intuicyjny i responsywny interfejs użytkownika, który zapewni pozytywne doświadczenia użytkownika na różnych urządzeniach i rozmiarach ekranów?
21. Jak zapewnić, aby aplikacja mobilna była zgodna z trendami UX/UI, takimi jak dark mode, gesty nawigacyjne czy minimalistyczny design?
22. Jak zapewnić, aby aplikacja mobilna była przyjazna dla użytkowników starszych, uwzględniając ich specyficzne potrzeby i preferencje dotyczące interfejsu użytkownika?
23. Jakie są kluczowe zasady projektowania interfejsu użytkownika (UI) i doświadczeń użytkownika (UX) w kontekście aplikacji iOS, proszę omówić, jak zasady Human Interface Guidelines (HIG) Apple wpływają na projektowanie aplikacji oraz jak można je zastosować, aby tworzyć intuicyjne i atrakcyjne interfejsy użytkownika
24. Jakie są kluczowe wyzwania i potencjalne problemy związane z wydajnością oraz poprawnością danych przy stosowaniu funkcji agregujących w złożonych zapytaniach bazodanowych?
25. Główne cechy baz danych typu NoSQL ze szczególnym uwzględnieniem założeń dotyczących ich rozproszenia
26. Mechanizmy zapewniania bezpieczeństwa i niezawodności w systemach zarządzania bazami danych
27. Główne cechy baz danych typu NoSQL ze szczególnym uwzględnieniem założeń dotyczących ich rozproszenia
28. Rola i przykłady silników do odwzorowań obiektowo-relacyjnych (ORM)
29. Sposoby zapewniania wydajności i strojenia w systemach zarządzania bazami danych
30. Jakie są kluczowe strategie i techniki zabezpieczania aplikacji mobilnych przed zagrożeniami, takimi jak ataki typu man-in-the-middle, kradzież danych czy malware?

I. Zagadnienia/pytania kierunkowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Multimedia i grafika komputerowa

1. Omów zagrożenia związane z cyberprzestrzenią z perspektywy społecznej, czyli: cyberprzemoc, dezinformację oraz utratę prywatności.
2. Omów zjawisko cyfrowego wykluczenia. Podaj jego przykładowe przyczyny i skutki.
3. Jakie mogą być konsekwencje społeczne rozwoju sztucznej inteligencji w kontekście tworzenia treści multimedialnych? Przedstaw potencjalne korzyści oraz zagrożenia.
4. Wymień i omów na wybranych przykładach 3 bariery komunikacyjne Thomasa Gordona w komunikacji interpersonalnej werbalnej.
5. Omów na czym polega hipoteza agenda setting i podaj przykład jej wykorzystania.
6. Omów zastosowanie 4 maksym Paula Grice'a we współczesnej komunikacji.
7. Dlaczego ludzie posługują się symbolami wizualnymi?
8. Wymień i objaśnij dwa współczesne symbole wizualne funkcjonujące w Twoim kręgu kulturowym.
9. Wymień i omów najważniejsze cechy komiksu jako gatunku medialnego na wybranym przykładzie.
10. Scharakteryzuj etapy tworzenia komiksu.
11. Opierając się na dowolnym przykładzie omów główne etapy projektowania strategii marketingowej lub medialnej.
12. Wskaż, które media i dlaczego będą najbardziej efektywne w promocji danej strategii marketingowej na wybranym przykładzie
13. Jaki, Twoim zdaniem, kultura ma wpływ na media i odwrotnie? Podaj przykłady.
14. Jaki wpływ mają media na tworzenie nowych trendów kulturowych i postaw społecznych? Odpowiedź uzasadnij i poprzyj przykładem.
15. Jakie są najważniejsze trendy w marketingu wizualnym obecnie?
16. Czym jest marketing wizualny i dlaczego jest ważny np. dla podmiotów komercyjnych?
17. Na czym polega Gatekeeping (selekcja informacji) w mediach społecznościowych?
18. Jaką rolę może odgrywać zawód grafika w kształtowaniu postaw społecznych w dobie społeczeństwa wizualnego?
19. Omów cyberkulturę jako współczesny sposób komunikacji. Podaj szanse i zagrożenia.
20. Wyjaśnij pojęcia: kultura masowa, kultura wysoka, kultura popularna i podaj przykłady działań w każdym z obszarów.
21. Omów podobieństwa i różnice między perswazją, propagandą, manipulacją, argumentacją, demagogią i populizmem.

22. Wymień główne reguły socjotechniczne i omów wybraną na dowolnym przykładzie.
23. Kłamstwo i niedopowiedzenie prawdy w nowych mediach. Podaj 3 przykłady.
24. Proszę podać przykłady konfliktów wartości oraz dylematy etyczne w zawodzie grafika i osób pracujących z multimediami.
25. Jaką rolę może odgrywać zawód grafika w kształtowaniu postaw społecznych w dobie społeczeństwa wizualnego?
26. Omów rolę typografii w komunikacji wizualnej.
27. Jakie są główne zalety i ograniczenia stosowania typografii responsywnej w projektowaniu dla przestrzeni Internetu?
28. Omów znaczenie mikrotypografii w projektowaniu literniczo–typograficznym.
29. W jaki sposób można wykorzystać typografię do budowania marki?
30. Omów pojęcie ekslibrisu. Podaj przykład
31. Określ zasady dotyczące wykorzystania kolorów w tekście?
32. Jakie są zalety i ograniczenia stosowania typografii eksperymentalnej w projektowaniu?
33. W jaki sposób typografia może być używana do poprawy dostępności stron internetowych dla osób z dysfunkcjami?
34. Omów rolę retoryki wizualnej w projektowaniu graficznym i mediach wizualnych.
35. Omów znaczenie kontekstu w retoryce wizualnej. Jakie czynniki należy uwzględnić przy analizie kontekstu wizualnego?
36. Wymień główne techniki retoryczne wykorzystywane w projektowaniu graficznym i mediach wizualnych.
37. Omów pojęcie ethos, pathos, logos w kontekście retoryki wizualnej. Jakie są różnice między nimi i jak wpływają na przekonującą siłę obrazu?
38. W jaki sposób można analizować retorykę wizualną obrazów reklamowych?
39. Wymień różnice pomiędzy retoryką wizualną a retoryką klasyczną?
40. Omów znaczenie kompozycji w retoryce wizualnej.
41. Jakie mogą być społeczne implikacje wykorzystania retoryki wizualnej w edukacji, mediach, polityce?
42. W jaki sposób kolory wpływają na odbiór wizualny? Wyjaśnij podstawowe zasady wykorzystania koloru w projektowaniu graficznym. W jaki sposób zasada wykorzystania kolorów materializuje się w przestrzeni, w której przebywasz?
43. Omów elementy przekazu propagandego na wybranym przykładzie.
44. W jaki sposób możemy się bronić przed manipulacją i propagandą szerzoną w tradycyjnych jak i nowych mediach?

45. Jakie są przesłanki utworu w rozumieniu prawa autorskiego w Polsce?
46. Proszę scharakteryzować autorskie prawa osobiste oraz majątkowe.
47. Wyjaśnij proces powstawania grafik w druku wypukłym, druku wklęsłym, druku płaskim i druku cyfrowym na wybranych przykładach technik zaliczanych do każdego wymienionych z typów.
48. Jak linie i kształty wpływają na tworzenie dynamicznych i efektywnych kompozycji graficznych? Jak różne rodzaje linii i kolory wpływają na odbiór projektu pod względem kompozycji, koloru i reakcji emocjonalnej?
49. Scharakteryzuj czym jest ambush marketing i opisz najbardziej interesujący wg ciebie przykład.
50. Wyjaśnij czym jest sitodruk. Wskaż przykład branży rynkowej, w której technika ta jest powszechnie stosowana. Z czego wynika jej popularność?
51. Wskaż w jakich dziedzinach grafiki użytkowej można wykorzystać tradycyjne techniki warsztatowe. Podaj przykład projektanta grafiki łączącego techniki warsztatowe i cyfrowe w swoich realizacjach.
52. Opisz proces projektowania logo począwszy od researchu aż po przekazanie finalnych plików. Wskaż które elementy procesu są wg ciebie najbardziej istotne.
53. Wyjaśnij czym jest przestrzeń negatywna i w jaki sposób może być używana do podkreślenia różnych elementów projektu graficznego? Podaj przykłady projektów (np. logo lub plakatów) wykorzystujących w sposób oryginalny to zagadnienie.
54. Wyjaśnij na czym polega różnica między grafiką rastrową a wektorową, oraz wskaż ich zalety i wady w kontekście projektowania zarówno pod media cyfrowe, jak i drukowane.
55. Omów różnice między przestrzenią kolorów RGB a CMYK, wyjaśnij w jakich obszarach grafiki każdy z tych modeli znajduje zastosowanie oraz podaj przykłady kolorów szczególnie problematycznych przy konwersji z jednej przestrzeni na drugą.
56. Wyjaśnij czym są profile ICC (profile kolorystyczne ustalone przez International Color Consortium) w kontekście druku cyfrowego i wskaż 3 przykłady najczęściej stosowanych.
57. Omów różnicę między grafiką 8-bitową a 16-bitową. Wskaż przykład, gdzie zaleca się stosowanie zwiększonej wartości bitów.
58. Podaj i omów przykład dziedziny grafiki użytkowej, w której powszechnie wykorzystuje się umiejętności rysunkowe lub malarskie.
59. Opisz czym są wartości rozdzielczości DPI (Dots Per Inch) oraz PPI (Pixels Per Inch). Wyjaśnij różnicę w podstawowych zasadach przygotowania projektu do druku i do internetu z uwzględnieniem właściwego doboru rozdzielczości.

60. Wyjaśnij różnicę między tożsamością a wizerunkiem marki. Podaj przykład marki, w której te aspekty skrajnie się różnią.
61. Podaj i krótko omów przykład rebrandingu, który znacząco przyczynił się do sukcesu danej marki, oraz przykład, w którym rebranding wywołał kontrowersje i ostatecznie został porzucony na rzecz wcześniejszego rozwiązania.
62. Wyjaśnij czym jest wykrojnik oraz omów jak się go prawidłowo przygotowuje. Podaj przykład zastosowania.
63. Przedstaw charakterystykę memów we współczesnym dyskursie społecznym.
64. Wyjaśnij czym jest brief i wskaż jego najważniejsze aspekty.
65. Wyjaśnij czym są kerning i tracking. Wskaż jak wpływają one na czytelność i wygląd tekstu.
66. Omów w jaki sposób można wykorzystać storytelling w marketingu na wybranym przykładzie wybranego spotu reklamowego.
67. Wyjaśnij czym jest CTA (Call To Action) oraz omów w jaki sposób jego odpowiedni dobór, zarówno pod kątem wyglądu, jak i jego treści, może wpłynąć na efekt sprzedażowy danej reklamy.
68. Rola i znaczenie wizerunku w komunikacji online. Omów na przykładzie
69. Wyjaśnij czym jest tzw. złoty podział. Opowiedz w jaki sposób zasadę tę możesz wykorzystać przy tworzeniu siatki projektowej do plakatu lub katalogu.
70. Wyjaśnij pojęcie responsywnego projektowania stron internetowych i przedstaw jego zalety.
71. Opisz podstawowe elementy składające się na stronę internetową i wyjaśnij ich funkcje.
72. Opisz podstawowe zasady kompozycji stosowane w fotografii, jakie ma znaczenie w odbiorze fotografii?
73. Na czym polega proces widzenia z uwzględnieniem percepcji i interpretacji u fotografa.
74. Jak manipulacja przysłoną i ogniskową może wpływać na emocjonalny odbiór zdjęć w mediach społecznościowych?
75. Omów, w jaki sposób fotografia może być wykorzystywana do komunikowania wartości społecznych, takich jak tolerancja, równość i szacunek dla różnorodności.
76. Omów etyczne aspekty fotografii jako formy komunikacji wartości. Podaj przykłady sytuacji, w których fotografia może być nadużywana do przekazywania negatywnych lub szkodliwych wartości.

77. Jaka jest rola fotografii w budowaniu i komunikowaniu tożsamości osobistej w kontekście współczesnych mediów społecznościowych?
78. Wyjaśnij społeczną rolę fotografii dokumentalnej na przykładzie działań Farm Security Administration kierowanych przez Roya Strykera latach 30-tych.
79. Jaką rolę odgrywa fotografia w komunikacji społecznej? Uargumentuj przykładami.
80. Podaj przykład fotografa, którego prace odegrały znaczącą rolę w rozwoju fotografii. Odpowiedź uzasadnij.
81. Jak wybór obiektywu wpływa na sposób, w jaki historia jest opowiadana za pomocą obrazów?
82. Podaj przykładowe praktyki stosowane w zakresie dostępności stron internetowych, które wpływają na komunikację z różnymi grupami społecznymi.
83. W jaki sposób projektowanie stron internetowych może wspierać komunikację między organizacjami (przedsiębiorstwami) a ich odbiorcami?
84. Jakie są podstawowe etapy zarządzania projektem medialnym? Omów krótko każdy z nich.
85. Jakie są najważniejsze wyzwania związane z zarządzaniem projektem medialnym? Jak można je przezwyciężyć?
86. Jakie są etyczne aspekty korzystania z narzędzi grafiki cyfrowej w mediach? Jak unikać dezinformacji i manipulacji obrazem?
87. W jaki sposób narzędzia grafiki cyfrowej wpływają na kształtowanie wizerunku marki w mediach? Omów na wybranych przykładach.
88. W jaki sposób zaawansowane narzędzia grafiki cyfrowej mogą wpływać na percepcję komunikatów wizualnych w przestrzeni publicznej? Podaj przykłady.
89. Jakie znaczenie ma rysunek tradycyjny w komunikacji wizualnej? Przedstaw jego zastosowanie w reklamie czy mediach.
90. W jaki sposób rysunek tradycyjny może być wykorzystany do tworzenia przekazów medialnych? Omów na wybranych przykładach.
91. W jaki sposób komiks może być wykorzystywany do przekazywania ważnych treści społecznych? Podaj przykłady z różnych krajów.
92. Jakie są społeczne funkcje komiksu jako medium? Omów jego rolę w kształtowaniu opinii publicznej.
93. Jakie są wyzwania związane z tworzeniem komiksów edukacyjnych? Jakie techniki można zastosować, aby były one angażujące i pouczające?
94. Jakie są różnice między komiksem a powieścią graficzną? Podaj przykłady i charakterystyczne cechy obu form.

95. W jaki sposób tradycyjne techniki grafiki warsztatowej mogą być łączone z nowoczesnymi narzędziami cyfrowymi w celu stworzenia innowacyjnych projektów medialnych?
96. W jaki sposób grafiki warsztatowe mogą być wykorzystywane w publikacjach prasowych i książkowych? Podaj przykłady zastosowań.
97. Podaj kluczowe różnice między narzędziami grafiki cyfrowej używanymi w reklamie internetowej a tymi wykorzystywanymi w tradycyjnych mediach drukowanych.
98. Jakie są wyzwania związane z projektowaniem treści graficznych na różne platformy medialne (telewizja, internet, prasa)?
99. Na dowolnym przykładzie omów w jaki sposób grafika cyfrowa może być użyta do wzmocnienia przekazu perswazyjnego w mediach.
100. W jaki sposób multimedia mogą być wykorzystane do zwiększenia zaangażowania odbiorców w przekazie medialnym? Podaj przykłady.

II. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Multimedia i grafika komputerowa

Specjalność: Projektowanie graficzne

1. Na dowolnych przykładach omów główne różnice między reklamą komercyjną a społeczną.
2. Propaganda i perswazja w reklamie społecznej - przedstaw na wybranym przykładzie.
3. Omów odcienie propagandy i podaj przykłady.
4. W jaki sposób możemy się bronić przed manipulacją i propagandą szerzoną w tradycyjnych jak i „nowych” mediach?
5. Omów działania perswazyjne w czarnej propagandzie. Podaj przykłady.
6. Opierając się na dowolnym przykładzie omów główne etapy przygotowania kampanii społecznej.
7. Co zmieniło powszechne wykorzystanie mediów społecznościowych i technologii mobilnych w projektowaniu reklamy wizualnej?
8. Omów reklamę społeczną jako narzędzie marketingu społecznego.
9. Omów oddziaływanie reklamy społecznej na zmianę postaw i zachowań społecznych.
10. Prześledź ewolucję logo jednej z marek: Apple, Pepsi, Renault, Nike. Jak zmieniała się identyfikacja wizualna tej marki na przestrzeni lat i jakie były tego przyczyny?
11. Omów zmiany estetyki w reklamie wizualnej na przestrzeni XX i XXI wieku na wybranych przykładach.
12. Omów reklamę pogranicza na wybranym przykładzie.
13. Czym jest kompozycja graficzna i dlaczego jest ważna w projektowaniu graficznym? Omów na przykładzie
14. Jakie są podstawowe zasady kolorystyki w projektowaniu graficznym? Omów na przykładzie
15. Co to jest mockup i jakie są jego zastosowania w projektowaniu graficznym?
16. Jakie są podstawowe zasady przygotowania projektu do druku?
17. Wymień i krótko omów główne rodzaje infografik?
18. Jakie są zalety wykorzystania infografiki w prezentacji danych w porównaniu z tradycyjnymi tekstem lub tabelami?
19. Wymień i krótko omów elementu procesu projektowania infografiki?
20. Czym jest storytelling w kontekście infografiki?
21. Jakie są wyzwania związane z projektowaniem infografiki?

22. W jaki sposób projektanci mogą wykorzystać kolor w identyfikacji wizualnej? Podaj przykład
23. Czym jest manual identyfikacji wizualnej i jakie informacje zawiera?
24. Omów znaczenie spójności w identyfikacji wizualnej.
25. W jaki sposób projektanci mogą uwzględniać wartości i misję marki podczas projektowania identyfikacji wizualnej?
26. Omów znaczenie typografii w identyfikacji wizualnej. Jakie czynniki należy uwzględnić przy wyborze krojów pism dla marki?
27. W jaki sposób projektanci mogą uwzględniać grupę docelową podczas projektowania identyfikacji wizualnej?
28. Czym jest branding i jakie jest jego znaczenie w kontekście identyfikacji wizualnej?
29. Jakie są główne wyzwania związane z projektowaniem identyfikacji wizualnej dla marki? Jakie czynniki należy uwzględnić, aby zapewnić skuteczność i trwałość identyfikacji wizualnej?
30. Czym jest identyfikacja wizualna i jakie są jej główne cele?

III. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Multimedia i grafika komputerowa

Specjalność: Media cyfrowe

1. Na czym polega proces zarządzania wydarzeniem artystycznym?
2. Kim są interesariusze projektu? Jaką rolę mogą odgrywać w realizacji projektu?
3. Na wybranym przykładzie omów skutki zarządzania projektem ad hoc.
4. Na czym polega analiza ryzyk w projekcie? Omów sposób szacowania ryzyka w projekcie artystycznym.
5. Jakie cechy powinien posiadać lider zespołu projektowego?
6. Na wybranych przykładach wyjaśnij różnicę pomiędzy happeningiem a performance’em.
7. Jakie są różnice między sponsorowaniem a partnerstwem w kontekście wydarzeń artystycznych?
8. Omów, w jakim wydarzeniu artystycznym brałeś udział? Sklasyfikuj to wydarzenie i omów najważniejsze jego punkty.
9. Podaj po 3 przykłady dobrej i złej identyfikacji wizualnej miasta.
10. Jak reklama zewnętrzna wpływa na wizerunek miasta?
11. Przedstaw znaczenie sztuki ulicznej w kulturze miejskiej i jej wpływ na przestrzeń publiczną na wybranym przykładzie.
12. Wyjaśnij pojęcie proksemiki. Podaj przykłady wykorzystania proksemiki w przestrzeni miejskiej.
13. W jaki sposób druk 3D zmienia tradycyjne podejście do rzeźby? Jakie nowe możliwości otwiera przed twórcami?
14. Jakie możliwości daje integracja druku 3D z innymi dziedzinami, takimi jak medycyna, architektura czy moda? Podaj konkretne przykłady.
15. Omów proces tworzenia rzeźby od koncepcji do finalnego produktu, używając druku 3D. Jakie etapy są kluczowe?
16. Omów cechy charakterystyczne ilustracji dziecięcej. Wskaż przykład polskiego wydawnictwa specjalizującego się w książkach dla dzieci.
17. Omów cechy charakterystyczne ilustracji prasowej. Wskaż przykład polskiej gazety lub magazynu, gdzie oryginalna ilustracja prasowa jest szeroko stosowana.
18. Podaj przykład książki, gdzie ilustracja zaprojektowana na okładkę przyczyniła się do jej popularyzacji. Uzasadnij swój wybór.

19. Opisz dzieło wybranego polskiego twórcy grafiki artystycznej. Uzasadnij swój wybór.
20. Wyjaśnij czym w kontekście poligrafii jest maksymalne nafarbiecie określane skrótem TAC - Total Area Coverage lub TIL - Total Ink Limit. W jakich jednostkach jest wyrażane i dlaczego uwzględnienie jego jest istotne przy doborze podłoża drukowanego?
21. Opisz czym jest i jakie znaczenie w poligrafii ma system koloru Pantone.
22. Podaj przykład uszlachetnienia w druku. Opisz w jaki sposób wskazane uszlachetnienie może wpłynąć na odbiór projektu w kontekście projektowania brandingu marki.
23. Jakie trendy graficzne z ostatnich lat miały wyraźny akcent w projektowaniu ilustracji? Opisz jeden z nich.
24. Wyjaśnij czym jest punkt rastrowy oraz krótko scharakteryzuj rodzaje rastrów: amplitudowy, fazowy, hybrydowy.
25. Opisz czym jest overprint i w jakich sytuacjach się go stosuje.
26. Jakie umiejętności i wiedza są kluczowe dla przyszłych ilustratorów korzystających z technik cyfrowych? Wyraź swoją opinię uwzględniając takie zagadnienia jak sztuczna inteligencja, warsztat twórcy, kultura i sztuka cyfrowa.
27. Wskaż różnice między drukiem offsetowym a cyfrowym. Przedstaw zastosowanie w praktyce każdego z nich.
28. Wymień trzech znanych ilustratorów i opisz po krótku ich styl oraz wkład w rozwój tej dziedziny. Które z prac tych twórców uważasz za przełomowe i dlaczego?
29. Podaj 3 przykłady marek, które skutecznie wykorzystują ilustracje cyfrowe w swoim brandingu. Opisz jak wpływa to na ich wizerunek.
30. Jak ewoluowała rola ilustracji w mediach społecznościowych na przestrzeni ostatnich lat? Wyraź swoją opinię w oparciu o takie zagadnienia jak memy, satyra, fake news.

IV. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Multimedia i grafika komputerowa

Specjalność: Fotografia cyfrowa i marketing wizualny

1. Omów czym różni się autorska realizacja wideo od found footage.
2. Jakiego można zastosować w materiale efekty wideo. Proszę podać przykład.
3. Podaj przykład kiedy podczas pracy zastosujesz dynamiczny montaż.
4. Wyjaśnij, scharakteryzuj, omów pojęcie (do wyboru) „The medium is the message”.
5. Jak media wpłynęły na sztukę w II połowie XX wieku (bez Internetu i AI)?
6. Co to są sztuki nowych mediów. Podaj jakiś przykład takiej sztuki i ją omów?
7. Omów funkcje i rolę realizmu społecznego w sztuce.
8. W czym tkwiła siła i nowatorstwo action painting? Podaj przynajmniej jednego przedstawiciela tego nurtu.
9. Wskaż na najważniejsze elementy i cechy pop artu. Podaj nazwisko jednego przedstawiciela tego nurtu w sztuce.
10. Omów cechy minimalizmu i podaj jej przedstawiciela / scharakteryzuj wpływ minimalizmu na grafikę?
11. Jakiego mamy źródła światła. Co wpływa na jakość i balans bieli? Jakiego ustawienie zastosujesz w studio fotograficznym przy sesji produktowej.
12. Jakiego są cechy charakterystyczne fotografii produktowej. Podaj przykłady.
13. Wymień różnice między zdjęciami packshot a lookbook. Podaj przykłady zastosowania w praktyce.
14. Opisz proces powstawiania zdjęć produktowych dla klienta. Jakiego czynnik należy wziąć pod uwagę planując sesję.
15. Moralność w fotografii prasowej. Czego dotyczy oraz jaki ma wpływ na społeczeństwo.
16. Manipulacja w fotografii prasowej, na czym polega, omów na przykładzie zdjęcia fotografa Eddie Adams "Egzekucja", 1968 r.
17. Zanalizuj rolę etyki w fotoreportażu, zwracając szczególną uwagę na kwestie obiektywizmu i prywatności.
18. Na czym polega teoria decydującego momentu i kto jest jego twórcą. Czy teoria decydującego momentu traci na znaczeniu w erze cyfrowej?
19. Opisz działanie Cyjanotypii oraz Rayografii. Wymień czołowych fotografów tych technik.

20. Wyjaśnij znaczenie edycji zdjęć w fotoreportażu i omów różne podejścia do manipulacji obrazem.
21. Omów wpływ fotografii cyfrowej i mediów społecznościowych na produkcję, dystrybucję i odbiór zdjęć w kulturze wizualnej.
22. Wyjaśnij pojęcie społeczeństwa „Spektaklu” Guy Debord (1994) w odniesieniu do współczesnych przekazów multimedialnych?
23. Czym jest pojęcie autoprezentacji i jaką rolę odgrywa w tym fotografia?
24. Rozwiń myśl: „żyjemy w społeczeństwie podglądactwa” Sztompka (2012). W jaki sposób wszechobecny woyeryzm w dobie cyfrowej kształtuje współczesne relacje społeczne i wpływa na życie jednostek?
25. W dobie manipulacji cyfrowych i zatartych granic etycznych, w jaki sposób pojęcie moralności nadal kształtuje krajobraz fotoreportażu?
26. Podaj przykład najsłynniejszych zdjęć w historii fotoreportażu, które poruszyły i wpłynęły na opinię publiczną?
27. Co daje nam możliwość analizowania obrazu? Wyjaśnij deskryptywną funkcję fotografii na przykładach.
28. Scharakteryzuj kanały umieszczania fotografii reklamowej: drukowanej, zewnętrznej i cyfrowej.
29. W jaki sposób manipulacja w fotografii reklamowej zaciera granice między rzeczywistością a iluzją, aby oddziaływać na konsumentów?
30. Omów zastosowanie real time marketingu w fotografii reklamowej oraz podaj przykład użycia takiej fotografii.

V. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Multimedia i grafika komputerowa

Specjalność: Interaktywna grafika cyfrowa

1. Wymień 6 technik animacji i omów ich zastosowanie.
2. Omów dramaturgię barwy i dramaturgię ruchu w wybranym filmie/animacji.
3. Wyjaśnij na czym polega binarny i wielokierunkowy system moralny w grach? Posłuż się przykładami.
4. Omów typologię graczy według Bartle'a
5. Wyjaśnij różnice między językami skryptowymi a językami kompilowanymi. Podaj przykłady obu typów języków.
6. "Opisz rolę HTML, CSS i JavaScript w tworzeniu stron internetowych. Jak te trzy technologie współpracują ze sobą?
7. Jakie są kluczowe elementy skutecznej narracji w Visual Novel? Podaj przykład gry, która skutecznie wykorzystuje te elementy.
 8. Jakie mechaniki interaktywne mogą być używane w Visual Novel, aby zwiększyć zaangażowanie gracza?
9. Scharakteryzuj czym jest animacja poklatkowa i podaj przykład pełnometrażowego filmu, w którym została ona wykorzystana.
10. Omów czym jest Game Design Document (GDD) i uzasadnij dlaczego jest istotnym dokumentem w procesie projektowania gry.
11. Zdefiniuj czym jest mem internetowy i omów jego funkcje. Podaj przykład wykorzystania memów w reklamie.
12. Wyjaśnij czym jest storytelling i rozwój postaci na podstawie wybranego bohatera popularnej gry.
13. Omów różnice między metodami GET a POST w języku PHP (PHP: Hypertext Preprocessor).
14. Podaj przykład filmu zrealizowanego na podstawie komiksu oraz wskaż i scharakteryzuj różnice powstałej produkcji w stosunku do pierwotnego materiału.
15. Wyjaśnij pojęcie Graphic Novel. Podaj przykłady kilku twórców związanych z tym gatunkiem.
16. Wyjaśnij czym jest i w jaki sposób może ułatwić pracę nad projektem strony internetowej jej prototypowanie.
17. Jakie funkcje społeczne mogą pełnić gry?

18. Dlaczego gry są dobrym narzędziem edukacyjnym? Uzasadnij na przykładach
19. Podaj przykład kanału w mediach społecznościowych związanego z tematyką gier. Może to być kanał recenzujący gry lub twórcy-gracza. Co skłoniło Cię to oglądania tego kanału i jak oceniasz jego sukces streamingowy? Uzasadnij swoją wypowiedź w oparciu o wiedzę dotyczącą budowy wizerunku.
20. Podaj przykład animacji krótkometrażowej z ostatnich lat, która szczególnie Cię skłoniła do refleksji. Uzasadnij swoją wypowiedź uwzględniając takie aspekty jak storytelling, typ animacji, jakość montażu i dźwięku, odbiór publiczny.
21. Wskaż i krótko scharakteryzuj dowolny framework JavaScript.
22. Wyjaśnij czym jest rozszerzenie WebP i dlaczego jest obecnie uznane najlepszym rozwiązaniem graficznym dla obrazów rastrowych w projektowaniu i developmencie stron internetowych.
23. Wyjaśnij czym jest format Scalable Vector Graphics (SVG) i wskaż w jaki sposób można budować animacje SVG z wykorzystaniem CSS (Cascading Style Sheets). Podaj przykłady wykorzystania takich animacji w projektowaniu strony internetowej oraz przedstaw zalety i wady takiego rozwiązania.
24. Opowiedz czym jest metoda Mechanika-Dynamika-Estetyka (MDA) i na czym polega projektowanie gier z jej wykorzystaniem.
25. Podaj formaty grafiki umieszczanej na stronie internetowej. Jaki format jest najlepszy dla przeglądarek i dlaczego?
26. Opisz czym jest User Experience w procesie projektowania stron internetowych. Podaj Etapy UX.
27. Jakie wyróżnisz etapy projektowania strony internetowej od momentu pozyskania zlecenia do wdrożenia projektu. Scharakteryzuj je.
28. Podaj różnice między User Interface (UI) i User Experience (UX)
29. Wyjaśnij czym są User Interface (UI) i User Experience (UX) i wskaż zależności między nimi.
30. Zdefiniuj czym jest mem internetowy - podaj jego funkcje, przykłady.

VI. Zagadnienia/pytania specjalnościowe na egzamin dyplomowy

Kierunek: Multimedia i grafika komputerowa

Specjalność: Projektowanie użytkowe 3D

1. Opisz, czym są klatki kluczowe (keyframes) w animacji 3D i podaj przykład ich zastosowania w tworzeniu animacji.
2. Omów sposoby zapisywania klatek kluczowych w programie Blender oraz wyjaśnij, jakie informacje są w nich przechowywane.
3. Opisz funkcję timeline w programach do animacji 3D i podaj przykład jej wykorzystania w konkretnym projekcie animacyjnym.
4. Podaj przykład i opisz szczegółowo proces tworzenia animacji 3D produktu od koncepcji po finalny render.
5. Omów najczęściej spotykane błędy w animacji 3D oraz zaproponuj metody ich unikania.
6. Wyjaśnij proces riggingu i omów jego znaczenie oraz wpływ na animację postaci 3D, podając konkretne przykłady.
7. Opisz proces weight paintingu, jego znaczenie w animacji 3D oraz podaj przykład jego zastosowania w praktyce.
8. Omów zasady działania inverse kinematics (IK) oraz jego zastosowania w animacji 3D, ilustrując to konkretnymi przykładami.
9. Omów szczegółowo etapy procesu modelowania postaci 3D, podając konkretne przykłady narzędzi i technik używanych na każdym etapie.
10. Wyjaśnij różnice między modelowaniem postaci w technice low-poly a high-poly oraz podaj przykłady zastosowań każdej z tych metod.
11. Omów, czym są mapy normalne (normal maps), jak się je tworzy oraz jakie mają zastosowanie w modelowaniu 3D, podając przykłady.
12. Opisz proces retopologii oraz wyjaśnij jej znaczenie w modelowaniu postaci 3D, podając przykłady sytuacji, w których jest szczególnie potrzebna.
13. Omów zastosowanie narzędzi rzeźbiarskich (sculpting tools) w procesie modelowania postaci 3D, podając konkretne techniki i przykłady.
14. Wyjaśnij wpływ teksturowania na wygląd końcowy modelu 3D, podając przykłady różnych technik teksturowania i ich efekty.
15. Wyjaśnij kluczowe zasady UV mappingu i podaj przykłady technik, które pomagają w efektywnym UV mappingu modelu 3D.

16. Porównaj modelowanie organiczne z modelowaniem twardych powierzchni (hard surface modeling), omawiając różnice w technikach i zastosowaniach.
17. Opisz techniki optymalizacji modeli postaci 3D do użycia w grach komputerowych, podając przykłady narzędzi i metod stosowanych w tym celu.
18. Opisz na czym polega znaczy renderowanie sceny? Wymień przynajmniej trzy parametry procesu, które mają wpływ na jego wydajność i efektywność.
19. Co to jest silnik renderujący? Wymień, krótko scharakteryzuj i porównaj trzy znane Ci silniki.
20. Opisz na czym polega raytracing. Wyjaśnij w jaki sposób liczba dozwolonych odbić wpływa na wygląd tworzonego obrazu.
21. Wyjaśnij, czym jest topologia brył 3D i w jaki sposób się ją modyfikuje. Wskaż potencjalne problemy, które wynikają z błędnej lub nieoptymalnej topologii.
22. Omów działanie operatora turbosmooth i jego przykładowe wykorzystanie.
23. Omów, w jaki sposób projektowanie przestrzeni miejskich może wspierać różnorodność kulturową i etniczną. Przedstaw przykłady działań podjętych w Polsce.
24. Jakie są główne cele rewitalizacji przestrzeni miejskich z perspektywy społecznej?
25. Wyjaśnij pojęcie proksemiki. Podaj przykłady wykorzystania proksemiki w projektowaniu przestrzeni.
26. Opisz rolę kontrastu w kreowaniu przestrzeni. Powołaj się na przykłady.
27. W jaki sposób kolory wpływają na odbiór przestrzeni? Wyjaśnij podstawowe zasady wykorzystania koloru w projektowaniu przestrzeni. W jaki sposób zasada wykorzystania kolorów materializuje się w przestrzeni, w której przebywasz?
28. Jedną z zasad projektowania przestrzeni jest zasada rytmu. Znajdź w przestrzeni, w której się teraz znajdujesz wizualizację tej zasady i wyjaśnij na czym polega.
29. Wymień na czym polega perspektywa linearna, ruchu i powietrzna. (Na podstawie J. Gibsona).
30. W jakich dziedzinach sztuki i przemysłu wykorzystujemy projektowanie 3d? Uzasadnij i podaj przykłady.