

## Zasady przedmiotowego oceniania z informatyki w ZSOMS

### Wymagania programowe na poszczególne oceny w klasie 3

#### Formy aktywności podlegające ocenie:

Forma aktywności	Częstość formy aktywności	Uwagi
zadania wykonywane w czasie pracy indywidualnej na lekcji	na każdej lekcji	ocenie podlega przede wszystkim wykazanie się określonymi umiejętnościami, wkładem pracy i pomysłowością
praca na lekcji	na każdej lekcji	ocenie podlega sposób pracy, ogólna aktywność, a także systematyczność, przestrzeganie regulaminu pracowni, uczestnictwo w pracy zespołowej i umiejętność współpracy
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
sprawdziany praktyczne	po każdym dziale	
referaty, opracowania, projekty	czasami	
przygotowanie do lekcji	w razie potrzeby	ocenie podlegają pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji
podejmowanie zadań dodatkowych		nieobowiązkowa forma aktywności
udział w konkursach		nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów odpowiednio podwyższa ocenę końcową

### Wymagania ogólne na poszczególne oceny:

**Ocena celująca (6)** – uczeń w wysokim stopniu opanował wiedzę i umiejętności opisane w podstawie programowej, samodzielnie i bezbłędnie wykonuje ćwiczenia z podręcznika; na lekcjach jest aktywny.

**Ocena bardzo dobra (5)** – uczeń samodzielnie i bezbłędnie wykonuje ćwiczenia z podręcznika; na lekcjach jest aktywny; posiada wiadomości i umiejętności opisane w planie wynikowym.

**Ocena dobra (4)** – uczeń samodzielnie wykonuje wszystkie ćwiczenia z podręcznika; na lekcjach jest aktywny; posiada wiadomości i umiejętności opisane w planie wynikowym.

**Ocena dostateczna (3)** – uczeń samodzielnie wykonuje łatwiejsze ćwiczenia z podręcznika, czasami z pomocą nauczyciela; stara się pracować systematycznie, robi postępy; posiada wiadomości i umiejętności opisane w planie wynikowym.

**Ocena dopuszczająca (2)** – uczeń wykonuje łatwe ćwiczenia z pomocą nauczyciela, posiada wiadomości i umiejętności opisane w planie wynikowym; ma problemy z systematycznością niemniej jednak nie przekreśla to możliwości postępow w ciągu dalszej nauki.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
<b>Wprowadzenie</b>				
1	Cyfrowe usługi	E-usługi oraz ich wpływ na życie osobiste i zawodowe. Podpis elektroniczny, profil zaufany. Wykluczenie cyfrowe.	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia, czym są e-usługi, a także wymienia i opisuje przykładowe e-usługi</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li><li>• wyjaśnia zasady załatwiania spraw urzędowych online</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li><li>• wyjaśnia, czym są podpis elektroniczny i profil zaufany, i opisuje, czym się różnią</li></ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"><li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li><li>• omawia, jak założyć profil zaufany</li><li>• wyjaśnia pojęcie wykluczenia cyfrowego</li></ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"><li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li><li>• przedstawia rozwiązania komputerowe/informatyczne stosowane</li></ul>

				<p>w przypadku osób o specjalnych potrzebach (np. dostępność cyfrowa usług, technologie asystujące)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasadę działania sprawdzania poprawności danych i poprawnie weryfikuje cyfrę oraz sumę kontrolną dla podanych numerów, np. PESEL czy kont bankowych</li> </ul>
<b>Algorytmika i programowanie w Pythonie</b>				
2	Pozycyjne systemy liczbowe	Zapisywanie liczb w różnych systemach. Przeliczanie liczb z systemu dwójkowego na dziesiętkowy. Przeliczanie liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych</li> <li>• wyjaśnia system binarny zapisu liczb</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• przelicza liczby z systemu dwójkowego na dziesiętkowy</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• przelicza liczby z systemu dziesiętkowego na dwójkowy</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• omawia sposób konwersji liczb między dowolnymi systemami</li> </ul>
3	Metoda połowienia	Zasady działania algorytmu połowienia. Operacje na liczbach zmiennoprzecinkowych. Implementacja i zastosowania algorytmu połowienia.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela omawia metodę połowienia</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie omawia metodę połowienia i specyfikę liczb rzeczywistych</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• oblicza wartość pierwiastka z danej liczby</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• wykonuje obliczenia z zadaniem przybliżeniem</li> <li>• wykorzystuje funkcję obliczania wartości bezwzględnej</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• stosuje algorytm Newtona-Raphsona do obliczania pierwiastka</li> </ul>			

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4	Fraktale	4. Definiowanie fraktali. Grafika żółwia. Krzywa i płatek Kocha, drzewo binarne.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia cechy charakterystyczne fraktala</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• wykorzystuje do rysowania moduł <b>turtle</b> lub L-systemy</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• rysuje krzywą i płatek Kocha</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• wyjaśnia krótko pojęcie rekurencji</li> <li>• rysuje drzewa binarne</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• rysuje inne fraktale, korzystając z grafiki żółwia (m.in. trójkąt Sierpińskiego i dywan Sierpińskiego) lub L-systemów</li> </ul>
5	Rekurencja i ciąg Fibonacciego	Definiowanie funkcji rekurencyjnych. Iteracja i rekurencja. Zalety i wady rekurencji.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela analizuje obliczanie silni według wzoru</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• z pomocą nauczyciela definiuje funkcję rekurencyjną obliczania silni</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie analizuje obliczanie silni i definiuje funkcję rekurencyjną obliczania silni</li> <li>• oblicza kolejny element ciągu Fibonacciego metodą rekurencyjną i iteracyjną</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• omawia pojęcie rekurencji oraz jej zalety i wady</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• definiuje funkcje rekurencyjne rozwiązywania różnych problemów</li> <li>• dobiera odpowiednią metodę rozwiązania podanego problemu – rekurencję lub iterację</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
6	Przygotowanie gry	6. Kolejne kroki opracowywania gry. Pisanie i testowanie programów. Wczytywanie danych z pliku.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia sposób postępowania przy projektowaniu gry</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• implementuje grę na podstawie zapisu w podręczniku</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• wykorzystuje zmienne i złożone struktury danych</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• wykorzystuje plik tekstowy do zapisu danych i wykorzystania ich w grze (Python)</li> <li>• wykorzystuje grafikę z kodów ASCII w implementacji gry</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• proponuje nowe funkcjonalności i samodzielnie je implementuje</li> </ul>
<b>Komputery i urządzenia cyfrowe</b>				
7	Systemy operacyjne i sieci komputerowe	Przykładowe systemy operacyjne i ich zastosowania. Sieci komputerowe, typy i topologia sieci. Sposoby identyfikowania komputerów w sieci.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela omawia różne systemy operacyjne</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie omawia różne systemy operacyjne i ich zadania</li> <li>• krótko charakteryzuje sieć internet</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• klasyfikuje sieci ze względu na zasięg i strukturę</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• klasyfikuje sieci ze względu na topologię fizyczną i logiczną</li> <li>• sprawdza adres IP swojego urządzenia</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• oblicza parametry sieci</li> </ul>

<b>Nr lekcji</b>	<b>Temat lekcji</b>	<b>Omawiane zagadnienia</b>	<b>Ocena</b>	<b>Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:</b>
8	Inteligentne urządzenia	Internet rzeczy. Planowanie inteligentnego domu. Sztuczna inteligencja a bezpieczeństwo.	2	• wyjaśnia, czym jest internet rzeczy
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • omawia urządzenia w inteligentnym domu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • opisuje wybrane aplikacje internetu rzeczy, np. aplikacje do monitorowania stanu zdrowia
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje inteligentny dom
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • opisuje zastosowanie internetu rzeczy w różnych obszarach
<b>Projekt: cyfrowy świat</b>				
9	Plan projektu	Opracowanie koncepcji projektu. Praca w chmurze. Wykorzystanie programu do wideokonferencji.	2	• z pomocą nauczyciela wybiera temat projektu
			3	• samodzielnie wybiera temat projektu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • określa zadania i przydział ról w projekcie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie korzysta z chmury podczas pracy zespołowej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i przeprowadza wideokonferencję
10	Nagrywanie wywiadu	Planowanie nagrania. Przeprowadzenie wywiadu. Montaż materiału audio.	2	• z pomocą nauczyciela opracowuje scenariusz nagrania
			3	• samodzielnie planuje i przygotowuje wywiad
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • nagrywa wywiad
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • dokonuje korekty i montażu nagrania

<b>Nr lekcji</b>	<b>Temat lekcji</b>	<b>Omawiane zagadnienia</b>	<b>Ocena</b>	<b>Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:</b>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• ocenia nagranie i wprowadza ewentualne poprawki</li> </ul>
11	Praca w trybie recenzji	Redagowanie artykułu. Praca w trybie recenzji. Współdzielenie dokumentów.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela planuje pisanie artykułu</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie planuje pisanie artykułu</li> <li>• wykorzystuje komentarze do zespołowej pracy nad dokumentem</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• sprawnie korzysta z narzędzi chmury</li> <li>• sprawnie pracuje w trybie recenzji</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• przygotowuje i pisze artykuł</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• ocenia napisany artykuł i wprowadza ewentualne poprawki</li> </ul>
12	Prezentacja projektu	Przygotowanie dobrej prezentacji. Wzorzec slajdów i wykorzystanie elementów graficznych. Zespołowe prezentowanie.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy prostą prezentację</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• wymienia podstawowe zasady tworzenia dobrej prezentacji</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• przygotowuje prezentację na podstawie własnego wzorca i zapisuje ją w odpowiednim formacie</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• wykorzystuje na slajdach diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne</li> <li>• prezentuje projekt</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• prezentuje projekt, opierając się na zasadach skutecznego przekazu</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
<b>Bazy danych</b>				
13	Projektowanie relacyjnej bazy danych	Projektowanie tabeli z danymi. Klucz podstawowy i klucz obcy. Tworzenie powiązań między tabelami.	2	• z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest relacyjna baza danych
			3	• samodzielnie omawia budowę relacyjnej bazy danych
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyjaśnia pojęcia rekordu, pola i atrybutu oraz zasady tworzenia powiązań między tabelami
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje różne powiązania między tabelami
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dba o wyeliminowanie redundancji w bazie
14	Pozyskiwanie i przetwarzanie danych	Tworzenie bazy danych. Pozyskiwanie danych z różnych źródeł. Analizowanie danych za pomocą formularza.	2	• z pomocą nauczyciela omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym
			3	• samodzielnie omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym • wyjaśnia, jak wprowadzać dane do bazy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje formularz do przeglądania, wprowadzania, modyfikowania i usuwania danych • stosuje filtrowanie według różnych kryteriów
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • pobiera dane z wykorzystaniem edytora Power Query
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje formularz na stronie WWW do wprowadzania danych do bazy</li> </ul>
15	Łączenie tabel i tworzenie raportów	Tabele i zapytania. Grupowanie danych według kryteriów. Tworzenie raportów.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• tworzy zapytania (kwerendy), wyświetla dane z kilku tabel</li> <li>• wykorzystuje opcję <b>Grupowanie według</b> do agregacji wierszy</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• tworzy powiązania między tabelami oraz raporty</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• analizuje raporty, wyciąga wnioski</li> </ul>
16	Interaktywne raporty	Wykorzystywanie wykresów przestawnych. Tworzenie infografiki. Wizualizacja danych z wykorzystaniem filtrowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• filtruje dane</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• wykorzystuje fragmentatory do filtrowania danych</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• tworzy wykresy przestawne na podstawie tabeli przestawnej</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• przygotowuje raport w postaci dashboardu</li> <li>• dba o czytelność danych i ogólną kompozycję raportu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• tworzy wizualizacje różnych raportów</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
<b>Grafika 3D</b>				
17	Podstawy edycji grafiki trójwymiarowej	Praca w środowisku 3D. Tworzenie modeli z podanych kształtów. Przesuwanie, obracanie i wyrównywanie obiektów.	2	• z pomocą nauczyciela pracuje w programie online do modelowania 3D
			3	• samodzielnie pracuje w programie online do modelowania 3D
			4	• tworzy proste modele, skaluje je i obraca • wycina otwory w obiekcie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje wyrównywanie i grupowanie do tworzenia modeli 3D
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie tworzy zaawansowane modele 3D
18	Kompozycje z brył	Samodzielna nauka projektowania. Tworzenie obiektów z kształtów podstawowych. Stosowanie duplikowania.	2	• z pomocą nauczyciela projektuje modele 3D według zadanego wzoru
			3	• samodzielnie projektuje modele 3D według zadanego wzoru • wykorzystuje przesunięcia, skalowanie i obroty do projektowania modeli 3D
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z samouczków do tworzenia nowych projektów
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie tworzy nowe modele 3D • korzysta z operacji duplikowania
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie tworzy złożone modele 3D

<b>Nr lekcji</b>	<b>Temat lekcji</b>	<b>Omawiane zagadnienia</b>	<b>Ocena</b>	<b>Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:</b>
19	Od projektu do wydruku 3D	Drukowanie w 3D. Projektowanie własnych wzorów. Włączanie gotowych elementów.	<b>2</b>	• z pomocą nauczyciela przygotowuje model do wydruku
			<b>3</b>	• samodzielnie przygotowuje model do wydruku
			<b>4</b>	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wybiera filament do drukowania
			<b>5</b>	• spełnia kryteria oceny dobrej • drukuje model
			<b>6</b>	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie przygotowuje zaawansowane modele 3D do wydruku

Na podstawie: Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka  
 Informatyka | Klasa 3 | PSO  
 Wydawnictwo WSiP