


<b>Numer zlecenia oraz nazwa i akronim projektu:</b> <i>EduSync – Organizator nauki dla uczniów szkół średnich</i>	<b>Zleceniodawca:</b> <i>Uniwersytet Gdański</i>	<b>Zleceniobiorca:</b> 
<b>Zespół projektowy:</b> <i>Maciej Dubowik S300633</i>	<b>Kierownik projektu:</b> <i>Maciej Dubowik</i>	
<b>Nazwa dokumentu:</b> <i>Specyfikacja Wymagań Systemowych</i>	<b>Odpowiedzialny za dokument:</b> <i>Maciej Dubowik</i>	

#### Historia dokumentu

Wersja	Opis modyfikacji	Rozdział / strona	Autor modyfikacji	Data
1	Wersja finalna	całość	Maciej Dubowik	23.03.2025

## 1 Wprowadzenie – o dokumencie

### 1.1 Cel dokumentu

Dokument ma przedstawiać wymagania, informacje o potencjalnych klientach oraz temat funkcjonalności.

### 1.2 Zakres dokumentu

Dokument zawiera: analizę otoczenia, kontekst biznesowy systemu, określenie udziałowców, zdefiniowanie wymagań

### 1.3 Odbiorcy

Odbiorcami dokumentu będzie:

- dr hab. Jerzy Auksztol, prof. UG

Prawa autorskie do dokumentu posiada Uniwersytet Gdański.

## 2 Projekt w kontekście

Aplikacja EduSync ma na celu ułatwienie procesu nauki, szczególnie dla uczniów. Użytkownicy będą mogli tworzyć harmonogramy nauki, automatycznie planować powtórki, synchronizować swoje plany z kalendarzami oraz monitorować swoje postępy. EduSync integruje zarządzanie czasem, metody nauki oparte na powtórkach oraz analitykę postępów w jednej aplikacji.

### 2.1 Udziałowcy

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOB 01
Nazwa:	Uczeń
Opis:	Główny użytkownik aplikacji. Uczeń, który korzysta z EduSync do organizowania nauki i planowania powtórek.
Typ udziałowca:	Ożywiony
Punkt widzenia:	Użytkowanie
Ograniczenia:	Brak doświadczenia w obsłudze zaawansowanych funkcji aplikacji.

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOB 02
Nazwa:	Nauczyciel
Opis:	Nauczyciel wspierający uczniów w organizowaniu nauki, może korzystać z funkcji monitorowania postępów.
Typ udziałowca:	Ożywiony
Punkt widzenia:	Wsparcie edukacyjne
Ograniczenia:	Nauczyciel nie zarządza technologią, tylko używa aplikacji.

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOB 03
Nazwa:	Rodzic
Opis:	Osoba, która monitoruje postępy dziecka. Może uzyskiwać raporty o wynikach i postępach w nauce.
Typ udziałowca:	Ożywiony
Punkt widzenia:	Wsparcie użytkownika
Ograniczenia:	Brak zaawansowanego dostępu do funkcji aplikacji.

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOB 04
Nazwa:	Inwestor
Opis:	Osoba lub firma inwestująca w rozwój aplikacji EduSync. Interesuje się postępami i rentownością projektu.
Typ udziałowca:	Zewnętrzny
Punkt widzenia:	Finansowy
Ograniczenia:	Brak dostępu do danych użytkowników i zarządzania aplikacją.

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOB 05
Nazwa:	Administrator systemu
Opis:	Osoba odpowiedzialna za zarządzanie systemem, dostępem użytkowników oraz bezpieczeństwem aplikacji.
Typ udziałowca:	Ożywiony
Punkt widzenia:	Techniczny
Ograniczenia:	Musi przestrzegać polityki bezpieczeństwa danych.

## 2.2 Charakterystyka użytkowników

Pracownicy: zarządzanie użytkownikami, Edytowanie danych w systemie, dostęp do raportów i analityki

Klienci: tworzenie i edytowanie harmonogramów nauki, otrzymywanie powiadomień, dostęp do raportów i analityki

## 3 Wymagania

### 3.1 Wymagania ogólne

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	WO1	Priorytet:	1
Nazwa	Efektywność procesu nauki		
Opis	Aplikacja powinna umożliwić tworzenie i zarządzanie harmonogramami nauki, które będą dopasowywane do indywidualnych potrzeb użytkownika. System powinien dostarczać statystyki postępów		
Udziałowiec	UOB 01, UOB 02, UOB 03		
Wymagania powiązane	Wymagania biznesowe		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	WO2	Priorytet:	1
Nazwa	Bezpieczeństwo danych		
Opis	System musi spełniać wymagania dotyczące ochrony danych osobowych użytkowników, w tym danych edukacyjnych. Aplikacja powinna stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa, takie jak szyfrowanie danych, silne metody autoryzacji i zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem.		
Udziałowiec	UOB 05		
Wymagania powiązane	Wymagania systemowe		

### 3.2 Wymagania funkcjonalne

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FO1	Priorytet:	1
Nazwa	Zarządzanie harmonogramem nauki		
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jako</b> uczeń aplikacji EduSync</li> <li>• <b>Chcę</b> mieć możliwość tworzenia, edytowania i usuwania harmonogramów nauki</li> <li>• <b>Bo pozwala mi to</b> na efektywne planowanie moich sesji naukowych oraz dostosowanie ich do moich preferencji i terminów egzaminów.</li> </ul>		
Kryteria akceptacji	Użytkownik może tworzyć harmonogram z różnymi przedmiotami i zadaniami		
Dane wejściowe	Lista przedmiotów, czas nauki, daty i godziny, typ materiału		
Warunki początkowe	Użytkownik posiada konto w aplikacji i jest zalogowany.		
Warunki końcowe	Harmonogram zostaje zapisany i wyświetlany w systemie.		
Sytuacje wyjątkowe	Błąd zapisu harmonogramu, np. brak połączenia z serwerem, problemy z synchronizacją.		
Szczegóły implementacji	Implementacja formularza do tworzenia harmonogramów z polami wyboru przedmiotu, terminu i typu materiału.		
Udziałowiec	UOB 01		
Wymagania powiązane	Synchronizacja z Google Calendar dla użytkowników preferujących widok kalendarza.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FO2	Priorytet:	1
Nazwa	Automatyczne planowanie powtórek		
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jako</b> uczeń aplikacji EduSync</li> <li>• <b>chcę</b>, aby system automatycznie planował powtórki na podstawie mojego postępu w nauce</li> <li>• <b>bo</b> pozwala mi to zoptymalizować proces nauki i efektywnie przyswajając materiał.</li> </ul>		
Kryteria akceptacji	Powtórki są generowane w odpowiednich odstępach czasu, zależnie od stopnia opanowania materiału		
Dane wejściowe	Wyniki testów użytkownika, czas poświęcony na naukę.		
Warunki początkowe	Użytkownik wprowadził materiał do aplikacji i przeszedł przez sesję nauki.		
Warunki końcowe	Powtórki zostały wygenerowane na podstawie algorytmu spaced repetition i dodane do harmonogramu.		
Sytuacje wyjątkowe	Użytkownik nie zapisał postępów, brak danych do generowania powtórek.		
Szczegóły implementacji	Algorytm oparty na metodzie spaced repetition, implementacja w backendzie aplikacji.		
Udziałowiec	UOB 01		
Wymagania powiązane	Zarządzanie harmonogramem nauki, powiadomienia push.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FO3	Priorytet:	2
Nazwa	Powiadomienia o powtórkach		
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jako</b> uczeń aplikacji EduSync</li> <li>• <b>chcę</b> otrzymywać powiadomienia o nadchodzących powtórkach</li> <li>• <b>bo</b> pozwala mi to nie zapomnieć o zaplanowanej nauce</li> </ul>		
Kryteria akceptacji	Powiadomienia są wysyłane na odpowiednią godzinę, zgodnie z zaplanowanymi powtórkami,		
Dane wejściowe	Ustawienia użytkownika w aplikacji		
Warunki początkowe	Użytkownik ma skonfigurowane powiadomienia w aplikacji.		
Warunki końcowe	Powiadomienia zostają dostarczone użytkownikowi na określony czas przed powtórką.		
Sytuacje wyjątkowe	Brak połączenia internetowego, co może opóźnić wysyłkę powiadomienia.		
Szczegóły implementacji	Implementacja powiadomień push i e-mail za pomocą dostępnych API.		
Udziałowiec	UOB 01		
Wymagania powiązane	Integracja z systemem powtórek, zarządzanie harmonogramem nauki.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FO4	Priorytet:	2
Nazwa	Statystyki postępów		
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jako</b> uczeń aplikacji EduSync</li> <li>• <b>chcę</b> , aby aplikacja generowała raporty o moich postępach w nauce</li> <li>• <b>bo</b> pozwala mi to monitorować efektywność moich działań i dostosować plany nauki.</li> </ul>		
Kryteria akceptacji	Aplikacja generuje wykresy i statystyki dotyczące czasu poświęconego na naukę oraz liczby powtórek		
Dane wejściowe	Dane o czasie nauki, postępach w materiałach, wynikach powtórek		
Warunki początkowe	Użytkownik ma zapisane dane o swojej nauce w systemie		
Warunki końcowe	Raporty są dostępne i poprawnie wyświetlają dane w postaci wykresów		
Sytuacje wyjątkowe	Brak danych w systemie do wygenerowania raportu		
Szczegóły implementacji	Generowanie raportów i wykresów w aplikacji, możliwość eksportu danych (np. do pliku CSV).		
Udziałowiec	UOB 01		
Wymagania powiązane	Zarządzanie harmonogramem nauki, analiza postępów.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FO5	Priorytet:	2
Nazwa	Monitorowanie aktywności dziecka w aplikacji		
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jako</b> rodzic</li> <li>• <b>chcę</b> mieć możliwość monitorowania aktywności mojego dziecka w aplikacji</li> <li>• <b>ponieważ</b> pozwala mi to lepiej rozumieć, jak efektywnie moje dziecko wykorzystuje swój czas w aplikacji</li> </ul>		
Kryteria akceptacji	Rodzic może przeglądać raporty z aktywności dziecka, w tym czas spędzony na nauce i liczbę wykonanych działań		
Dane wejściowe	Dane o aktywności dziecka, czas nauki, wykonane zadania, czas spędzony na poszczególnych przedmiotach		
Warunki początkowe	Rodzic ma dostęp do konta dziecka w aplikacji		
Warunki końcowe	Rodzic może przeglądać raporty z aktywności dziecka		
Sytuacje wyjątkowe	Brak danych o aktywności dziecka w systemie		
Szczegóły implementacji	Raportowanie aktywności w aplikacji, możliwość dostępu do danych przez rodzica.		
Udziałowiec	UOB 03		
Wymagania powiązane	Zarządzanie postępami dziecka, statystyki postępów.		

### 3.3 Interfejs z otoczeniem

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	I01	Priorytet:	1
Nazwa	Interfejsy i dopasowanie		
Opis	Strona musi komunikować się z bazą danych, w której przechowywane będą dane użytkowników, powtórki oraz ustawienia		
Kryteria akceptacji	Strona komunikuje się z bazą danych bez problemów		
Dane wejściowe	Strona oraz baza danych		
Warunki początkowe	Działająca strona oraz baza danych		
Warunki końcowe	Połączenie strony z bazą danych		
Sytuacje wyjątkowe	Utrata połączenia z stroną bądź bazą danych		
Szczegóły implementacji	Wdrożenie systemu bazodanowego oraz implementacja strony internetowej		
Udziałowiec	UOB 05		
Wymagania powiązane	Baza danych oraz strona internetowa		

### 3.4 Wymagania pozafunkcjonalne

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF01	Priorytet:	1
Nazwa	Wydajność systemu		
Opis	System musi być w stanie obsłużyć jednocześnie co najmniej 1000 aktywnych użytkowników (uczniów i rodziców), którzy logują się i korzystają z aplikacji w tym samym czasie.		
Kryteria akceptacji	Czas odpowiedzi systemu nie przekracza 2 sekund w przypadku standardowych operacji		
Udziałowiec	UOB 01, UOB02, UOB 03		
Wymagania powiązane	Optymalizacja wydajności, obsługa dużej liczby użytkowników.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF02	Priorytet:	2
Nazwa	Niezawodność systemu		
Opis	System musi być dostępny 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, z minimalnym czasem przestoju nieprzekraczającym 1 godziny miesięcznie.		
Kryteria akceptacji	Czas dostępności systemu wynosi co najmniej 99.9% miesięcznie.		
Udziałowiec	UOB 01, UOB02, UOB 03		
Wymagania powiązane	Wysoka dostępność, minimalizacja przestojów.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF03	Priorytet:	2
Nazwa	Łatwość w użyciu		
Opis	System musi być intuicyjny i łatwy w użyciu, nawet dla niedoświadczonych użytkowników. Powinien oferować pomoc kontekstową i interaktywne samouczki.		
Kryteria akceptacji	Nowy użytkownik musi być w stanie zalogować się i zacząć korzystać z aplikacji w ciągu 5 minut.		
Udziałowiec	UOB 01, UOB02, UOB 03		
Wymagania powiązane	Intuicyjność interfejsu, pomoc online.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF04	Priorytet:	2
Nazwa	Szybkość reakcji na błędy		
Opis	System musi reagować na błędy użytkownika w ciągu maksymalnie 1 sekundy, zapewniając jasne komunikaty o problemie i sugerując rozwiązanie.		
Kryteria akceptacji	Czas reakcji na błąd nie przekracza 1 sekundy.		
Udziałowiec	UOB 01, UOB 02, UOB 03		
Wymagania powiązane	Obsługa błędów, interaktywność systemu.		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF05	Priorytet:	3
Nazwa	Modyfikowalność systemu		
Opis	System musi umożliwiać łatwe dodawanie nowych bez konieczności przerywania działania systemu.		
Kryteria akceptacji	Dodanie nowej funkcji nie wpływa na działanie istniejących funkcji systemu.		
Udziałowiec	UOB 05		
Wymagania powiązane	Rozszerzalność, łatwość modyfikacji.		

### 3.5 Wymagania na środowisko docelowe

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	ŚD01	Priorytet:	2
Nazwa	Aplikacje mobilne		
Opis	Strona powinna działać na wszystkich rodzajach telefonów z systemem Android i iOS.		
Kryteria akceptacji	Strona działa na wszystkich rodzajach telefonów na ich wersjach z ostatnich 5 lat		
Udziałowiec	UOB 05		
Wymagania powiązane	Środowisko docelowe		