

1. Wymagania funkcjonalne

Tytuł	Zapisywanie na przedmiot
ID:	1.1
Opis	System umożliwia studentowi zapisanie się na wybrany przedmiot z dostępnej listy.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany i mieć dostęp do funkcji zapisów.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none">• Student może wybrać przedmiot i zapisać się na niego.• System sprawdza, czy są dostępne miejsca.• Po zapisaniu system wyświetla potwierdzenie.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none">1. Student loguje się do systemu.2. Przechodzi do sekcji "Zapis na przedmioty".3. Wybiera przedmiot z listy.4. System sprawdza dostępność miejsc.5. Jeśli miejsca są dostępne, zapis zostaje potwierdzony.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none">1. Brak miejsc – system informuje użytkownika i oferuje możliwość zapisania się na listę rezerwową.2. Student jest już zapisany na inny przedmiot w tym samym czasie – system wyświetla konflikt terminów.

Tytuł	Wypisywanie z przedmiotu
ID:	1.2

Opis	System umożliwia studentowi wypisanie się z przedmiotu, jeśli nie upłynął termin rezygnacji.
Warunki początkowe	Student jest zapisany na przedmiot.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student może wybrać przedmiot, z którego chce się wypisać. • System sprawdza, czy termin rezygnacji jeszcze obowiązuje. • System usuwa studenta z listy uczestników.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Moje przedmioty". 3. Wybiera opcję "Wypisz się" przy wybranym przedmiocie. 4. System sprawdza termin rezygnacji. 5. Jeśli termin jest aktualny, system potwierdza wypisanie.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termin rezygnacji minął – system informuje o braku możliwości wypisania się. 2. Student ma zaległości (np. nieoddane prace) – system wyświetla ostrzeżenie.

Tytuł	Wyświetlanie listy dostępnych przedmiotów
ID:	1.3

Opis	System umożliwia studentowi przeglądanie listy dostępnych przedmiotów, na które można się zapisać.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi pełną listę dostępnych przedmiotów. • Każdy przedmiot ma podany opis, liczbę miejsc i prowadzącego.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Lista przedmiotów". 3. System wyświetla dostępne przedmioty.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student wyszukuje przedmiot po nazwie – system filtruje wyniki

Tytuł	Sprawdzanie dostępności miejsc w przedmiocie
ID:	1.4
Opis	System informuje studenta o liczbie dostępnych miejsc w przedmiocie przed zapisaniem się.
Warunki początkowe	Student przegląda dostępne przedmioty.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi aktualną liczbę dostępnych miejsc. • Jeśli miejsc brak, student otrzymuje informację o liście rezerwowej.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Lista przedmiotów". 3. Wybiera przedmiot. 4. System wyświetla liczbę dostępnych miejsc.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak miejsc – system oferuje zapis na listę rezerwową.

Tytuł	Podgląd ocen z przedmiotu
--------------	----------------------------------

ID:	2.1
Opis	System umożliwia studentowi podgląd ocen uzyskanych w ramach konkretnego przedmiotu.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany i zapisany na dany przedmiot.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi listę ocen z podziałem na przedmioty. • System umożliwia filtrowanie ocen według przedmiotu. • System umożliwia podgląd punktów ECTS danego przedmiotu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Moje oceny". 3. Wybiera przedmiot. 4. System wyświetla listę ocen.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak ocen – system informuje, że oceny nie zostały jeszcze wystawione.

Tytuł	Podgląd łącznej średniej ocen
ID:	2.2
Opis	System oblicza i wyświetla średnią ocen studenta na podstawie dostępnych wyników.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany i posiadać oceny w systemie.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi średnią ocen ze wszystkich przedmiotów. • Możliwość filtrowania według średniej
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Moje oceny". 3. Wybiera przedmiot. 4. System wyświetla listę ocen.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak ocen – system informuje, że oceny nie zostały jeszcze wystawione.

Tytuł	Podgląd listy przedmiotów
ID:	3.1
Opis	System umożliwia studentowi przeglądanie dostępnych przedmiotów wraz z ich opisami.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi pełną listę przedmiotów. • Po kliknięciu w przedmiot wyświetla się szczegółowy opis.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Lista przedmiotów". 3. System wyświetla dostępne przedmioty. 4. Student wybiera przedmiot. 5. System wyświetla jego opis.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student wyszukuje przedmiot po nazwie – system filtruje wyniki

Tytuł	Podgląd szczegółowego opisu przedmiotu
ID:	3.2
Opis	System umożliwia studentowi wyświetlenie szczegółowego opisu wybranego przedmiotu.
Warunki początkowe	Student wybrał przedmiot z listy.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi informacje takie jak nazwa, opis, prowadzący, liczba godzin, forma zaliczenia, ocena.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student wybiera przedmiot z listy. 2. System wyświetla szczegółowy opis.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak szczegółowego opisu – system informuje o niekompletnych danych.

Tytuł	Wyszukiwanie przedmiotów po nazwie
ID:	3.3
Opis	System umożliwia wyszukiwanie przedmiotów po nazwie lub kodzie przedmiotu.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student może wpisać nazwę lub kod przedmiotu. • System wyświetla listę pasujących wyników.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Lista przedmiotów". 3. Wpisuje nazwę lub kod przedmiotu. 4. System wyświetla wyniki pasujące do zapytania.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak wyników – system informuje o braku pasujących przedmiotów.

Tytuł	Podgląd planu zajęć
ID:	4.1
Opis	System umożliwia studentowi podgląd swojego planu zajęć w formie tabeli lub kalendarza.
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi harmonogram zajęć. • Widok może być filtrowany według tygodnia/semestru. • Możliwość wyświetlenia planu w układzie tygodniowym i dziennym.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Plan zajęć". 3. System wyświetla plan zajęć.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student wybiera widok tygodniowy – system dostosowuje wyświetlanie. 2. Student wybiera widok dzienny – system wyświetla tylko zajęcia z wybranego dnia.

Tytuł	Pobranie planu zajęć
ID:	4.2
Opis	System umożliwia eksport planu zajęć do formatu PDF
Warunki początkowe	Student musi być zalogowany.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student może wybrać format eksportu. • System generuje plik
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się do systemu. 2. Przechodzi do sekcji "Plan zajęć". 3. Wybiera opcję "Eksport". 4. System generuje plik do pobrania
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błąd generowania pliku – system wyświetla komunikat o błędzie

Tytuł	Rejestracja konta
ID:	5.1
Opis	System umożliwia rejestrację studenta.
Warunki początkowe	Student znajduje się na stronie rejestracji.

Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student wprowadza poprawne dane rejestracji. • System potwierdza rejestrację. • Student otrzymuje e-mail z potwierdzeniem.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student otwiera stronę rejestracji. 2. Wprowadza wymagane dane (np. imię, nazwisko, e-mail, hasło). 3. Klika przycisk „Zarejestruj się”. 4. System weryfikuje dane. 5. System zapisuje dane w bazie danych. 6. System wysyła e-mail z potwierdzeniem rejestracji. 7. Student otrzymuje potwierdzenie rejestracji.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błąd walidacji danych – system wyświetla komunikat o błędach. 2. E-mail już zarejestrowany – system informuje o istniejącym koncie. 3. Brak połączenia z bazą danych – system informuje o błędzie technicznym.

Tytuł	Logowanie
ID:	5.2
Opis	System umożliwia logowanie studenta do platformy.
Warunki początkowe	Student znajduje się na stronie logowania.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student wprowadza poprawne dane logowania. • System potwierdza autoryzację. • Student uzyskuje dostęp do swojego konta.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student otwiera stronę logowania. 2. Wprowadza login i hasło. 3. Klika przycisk „Zaloguj się”.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. System weryfikuje dane. 5. System autoryzuje dostęp. 6. Student zostaje przekierowany na stronę główną swojego konta.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprawidłowe dane logowania – system wyświetla komunikat o błędzie. 2. Konto zablokowane – system informuje o zablokowanym koncie. 3. Brak połączenia z bazą danych – system informuje o błędzie technicznym.

Tytuł	Wylogowanie
ID:	5.3
Opis	System umożliwia wylogowanie studenta z platformy.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany na platformie.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student wybiera opcję wylogowania. • System potwierdza wylogowanie. • Student zostaje przekierowany na stronę główną lub ekran logowania.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student znajduje opcję „Wyloguj się” w interfejsie. 2. Klika przycisk „Wyloguj się”. 3. System kończy sesję użytkownika. 4. Student zostaje przekierowany na stronę główną lub ekran logowania.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak połączenia z serwerem – system informuje o błędzie technicznym. 2. Sesja wygasła – system automatycznie wylogowuje użytkownika i przekierowuje na stronę logowania.

Tytuł	Edycja konta
ID:	5.4
Opis	System umożliwia edycję danych konta studenta.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany na platformie.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student wprowadza poprawne dane do edycji. • System zapisuje zmiany. • Student otrzymuje potwierdzenie o pomyślnej edycji danych.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się na platformę. 2. Przechodzi do sekcji „Moje konto”. 3. Wybiera opcję „Edytuj dane”. 4. Wprowadza zmienione informacje (np. imię, nazwisko). 5. Klika „Zapisz zmiany”. 6. System prosi o podanie hasła. 7. Student wprowadza hasło. 8. System weryfikuje dane i zapisuje zmiany. 9. Student otrzymuje potwierdzenie o pomyślnej edycji danych.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błąd walidacji danych – system wyświetla komunikat o błędach.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Brak połączenia z bazą danych – system informuje o błędzie technicznym. 3. Nieautoryzowana próba edycji – system odmawia dostępu. 4. Błędne hasło - system odmawia dostępu i prosi o ponowne podanie hasła.
--	--

Tytuł	Edycja e-mail
ID:	5.5
Opis	System umożliwia edycję adresu e-mail studenta.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany na platformie.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student wprowadza nowy, poprawny adres e-mail. • System weryfikuje poprawność adresu. • System zapisuje zmiany. • Student otrzymuje potwierdzenie o pomyślnej edycji adresu e-mail.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się na platformę. 2. Przechodzi do sekcji „Moje konto”. 3. Wybiera opcję „Edytuj e-mail”. 4. Wprowadza nowy adres e-mail. 5. Klika „Zapisz zmiany”. 6. System prosi o podanie hasła. 7. Student wprowadza hasło. 8. System weryfikuje poprawność adresu e-mail. 9. System zapisuje zmiany. 10. Student otrzymuje potwierdzenie o pomyślnej edycji adresu e-mail.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błąd walidacji adresu e-mail – system wyświetla komunikat o błędzie. 2. Brak połączenia z bazą danych – system informuje o błędzie technicznym. 3. Adres e-mail jest już przypisany do innego konta – system informuje o konflikcie. 4. Błędne hasło - system odmawia dostępu i prosi o ponowne podanie hasła.

Tytuł	Pobranie planu zajęć
ID:	5.6
Opis	System umożliwia zmianę hasła studenta.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany na platformie.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student wprowadza aktualne hasło. • Student wprowadza nowe, zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa hasło. • System zapisuje zmiany. • Student otrzymuje potwierdzenie o pomyślnej zmianie hasła.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się na platformę. 2. Przechodzi do sekcji „Moje konto”. 3. Wybiera opcję „Zmień hasło”. 4. Wprowadza aktualne hasło. 5. Wprowadza nowe hasło i potwierdza je. 6. Klika „Zapisz zmiany”. 7. System weryfikuje poprawność danych. 8. System zapisuje nowe hasło. 9. Student otrzymuje potwierdzenie o pomyślnej zmianie hasła.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błędne aktualne hasło – system wyświetla komunikat o błędzie. 2. Nowe hasło nie spełnia wymagań bezpieczeństwa – system informuje o konieczności spełnienia kryteriów. 3. Brak połączenia z bazą danych – system informuje o błędzie technicznym.

Tytuł	Usunięcie konta
ID:	5.7
Opis	System umożliwia usunięcie konta studenta.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany na platformie.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student potwierdza chęć usunięcia konta. • Student wprowadza hasło w celu potwierdzenia decyzji.

	<ul style="list-style-type: none"> • System usuwa konto i dane powiązane. • Student otrzymuje potwierdzenie usunięcia konta.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student loguje się na platformę. 2. Przechodzi do sekcji „Moje konto”. 3. Wybiera opcję „Usuń konto”. 4. System prosi o potwierdzenie decyzji. 5. Student wprowadza hasło w celu autoryzacji. 6. Student potwierdza usunięcie konta. 7. System usuwa dane studenta z bazy danych. 8. Student otrzymuje potwierdzenie usunięcia konta.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak połączenia z bazą danych – system informuje o błędzie technicznym. 2. Nieprawidłowe hasło – system odrzuca próbę usunięcia konta.

Tytuł	Przypomnienie hasła
ID:	5.8
Opis	System umożliwia przypomnienie hasła studenta.
Warunki początkowe	Student znajduje się na stronie logowania.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student podaje adres e-mail powiązany z kontem. • System wysyła link do resetowania hasła. • Student otrzymuje e-mail z instrukcjami.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student otwiera stronę logowania. 2. Wybiera opcję „Zapomniałem hasła”. 3. Wprowadza swój adres e-mail. 4. System weryfikuje, czy e-mail istnieje w bazie danych. 5. System wysyła link do resetowania hasła na podany adres e-mail. 6. Student otrzymuje e-mail i klika w link.

	7. Student ustawia nowe hasło. 8. System potwierdza zmianę hasła.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	1. Adres e-mail nie istnieje w bazie danych – system informuje o błędzie. 2. Brak połączenia z serwerem pocztowym – system informuje o błędzie technicznym.

Tytuł	Blokowanie konta po trzech nieudanych próbach logowania
ID:	5.9
Opis	System blokuje konto użytkownika po trzech nieudanych próbach logowania.
Warunki początkowe	Użytkownik znajduje się na stronie logowania.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik próbuje zalogować się do systemu, podając błędne dane logowania. • System liczy liczbę nieudanych prób. • Po trzeciej nieudanej próbie system blokuje konto. • Użytkownik otrzymuje powiadomienie o zablokowaniu konta.
Scenariusz główny	1. Użytkownik otwiera stronę logowania. 2. Wprowadza błędne dane logowania. 3. System weryfikuje dane logowania i informuje użytkownika o nieprawidłowym hasle. 4. Użytkownik ponownie próbuje się zalogować, wprowadzając błędne dane. 5. Po trzeciej nieudanej próbie logowania, system blokuje konto użytkownika. 6. Użytkownik otrzymuje powiadomienie (np. e-mail lub komunikat na stronie) o zablokowaniu konta.

Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adres e-mail błędny – system informuje użytkownika, że wpisany e-mail jest nieprawidłowy lub konto nie istnieje. 2. Brak połączenia z serwerem – system informuje o problemach z połączeniem i prosi o spróbowanie ponownie później. 3. Zablokowane konto – po trzech nieudanych próbach, system blokuje konto na określony czas (np. 30 minut) i informuje o tym użytkownika.
--	---

Tytuł	Podgląd informacji o opłatach czesnego
ID:	6.1
Opis	System umożliwi studentowi wyświetlenie informacji o opłatach czesnego.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student może przeglądać informacje o stanie swojego czesnego.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student przechodzi do sekcji "Opłaty czesnego". 2. System wyświetla podstawowe informacje o czesnym.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak danych o opłatach czesnego – system informuje o braku danych lub awarii.

Tytuł	Sprawdzenie statusu opłaty czesnego
ID:	6.2
Opis	System umożliwi studentowi sprawdzenie, czy czesne zostało zapłacone.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi informację o tym, czy opłata czesnego została dokonana.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student przechodzi do sekcji "Opłaty czesnego". 2. System informuje o aktualnym statusie opłaty.

Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	1. Brak danych o statusie opłaty – system informuje o problemie z dostępem do danych.
--	---

Tytuł	Wyświetlenie daty opłaty czesnego
ID:	6.3
Opis	System umożliwi studentowi sprawdzenie daty dokonania opłaty czesnego.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi datę ostatniej dokonanej opłaty czesnego.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student przechodzi do sekcji "Opłaty czesnego". 2. System wyświetla datę ostatniej wpłaty.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	1. Brak danych o dacie opłaty – system informuje o niedostępnych danych.

Tytuł	Podgląd wypożyczonych książek
ID:	7.1
Opis	System umożliwi studentowi przegląd aktualnie wypożyczonych książek.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi listę aktualnie wypożyczonych książek.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student przechodzi do sekcji "Konto biblioteczne". 2. System wyświetla wypożyczone książki.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	1. Brak wypożyczonych książek – system informuje o pustej liście.

Tytuł	Podgląd przeterminowanych książek
ID:	7.2
Opis	System umożliwi studentowi przegląd książek, których termin oddania już minął.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> Student widzi listę przeterminowanych książek.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Student przechodzi do sekcji "Konto biblioteczne". System wyświetla przeterminowane książki.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> Brak przeterminowanych książek – system informuje o pustej liście.

Tytuł	Podgląd oddanych książek
ID:	7.3
Opis	System umożliwi studentowi przegląd oddanych książek.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> Student widzi listę oddanych książek.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Student przechodzi do sekcji "Konto biblioteczne". System wyświetla oddane książki.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> Brak oddanych książek – system informuje o pustej liście.

Tytuł	Podgląd oczekujących w kolejce książek
ID:	7.4
Opis	System umożliwi studentowi przegląd książek, na które czeka w kolejce.
Warunki początkowe	Student jest zalogowany do systemu.
Kryteria akceptacji	<ul style="list-style-type: none"> • Student widzi listę książek, na które oczekuje w kolejce.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student przechodzi do sekcji "Konto biblioteczne". 2. System wyświetla książki, na które student oczekuje.
Scenariusze alternatywne i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak oczekujących książek – system informuje o pustej liście.

2. Wymagania niefunkcjonalne

ID	WNF-01
Nazwa	Skalowalność
Priorytet	Wysoki
Opis	<p>System powinien być zdolny do obsługi rosnącej liczby użytkowników i zwiększonego obciążenia bez znaczącego spadku wydajności. Oznacza to, że w przypadku wzrostu liczby studentów korzystających z systemu, nie powinno dochodzić do wydłużenia czasu odpowiedzi lub awarii. Architektura systemu powinna umożliwiać łatwe zwiększanie mocy obliczeniowej poprzez dodanie kolejnych serwerów lub optymalizację kodu aplikacji. System powinien wspierać równoważenie obciążenia oraz dynamiczne skalowanie zasobów w zależności od aktualnych potrzeb. Architektura systemu powinna być oparta na technologii chmurowej (np. AWS, Azure, Google Cloud), co umożliwi dynamiczne skalowanie zasobów. Powinno się stosować równoważenie obciążenia (load balancing), a także mikroserwisy, które pozwalają na niezależne skalowanie poszczególnych komponentów systemu.</p>

ID	WNF-02
Nazwa	Wydajność
Priorytet	Wysoki
Opis	<p>System powinien zapewniać szybkie działanie i krótki czas odpowiedzi na zapytania użytkowników. Standardowe operacje, takie jak logowanie, wyświetlanie planu zajęć czy sprawdzanie ocen, powinny być realizowane w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy w 95% przypadków. Wydajność powinna być utrzymywana nawet przy jednoczesnym korzystaniu z systemu przez dużą liczbę użytkowników (np. podczas zapisów na przedmioty). W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności należy stosować optymalizację zapytań do bazy danych, cache'owanie oraz mechanizmy asynchronicznego przetwarzania zadań. Optymalizacja zapytań do bazy danych poprzez indeksowanie tabel oraz stosowanie mechanizmów cache'owania. Wykorzystanie asynchronicznego przetwarzania zadań dla operacji wymagających dużej mocy obliczeniowej. System powinien być testowany pod kątem wydajności..</p>

ID	WNF-03
Nazwa	Bezpieczeństwo
Priorytet	Krytyczny
Opis	System powinien gwarantować wysoki poziom bezpieczeństwa w celu ochrony danych osobowych studentów, wykładowców oraz pracowników administracyjnych. Wymagane jest zastosowanie mechanizmów szyfrowania danych (np. SSL/TLS dla transmisji oraz AES dla przechowywania), a także wdrożenie polityk bezpieczeństwa takich jak uwierzytelnianie wieloskładnikowe (MFA) oraz ograniczenie dostępu do krytycznych funkcji systemu na podstawie ról użytkowników. System powinien być odporny na ataki, takie jak SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), Cross-Site Request Forgery (CSRF) oraz brute force. Ponadto należy regularnie przeprowadzać testy penetracyjne oraz monitorować aktywność użytkowników w celu wykrycia podejrzanych działań.

ID	WNF-04
Nazwa	Dostępność

Priorytet	Wysoki
Opis	<p>System powinien być dostępny dla użytkowników 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, z minimalnym czasem przestojów. Awaryjność systemu nie powinna przekraczać 0,01% całkowitego czasu operacyjnego w skali roku. System powinien być dostępny jako aplikacja webowa, co oznacza, że użytkownicy powinni mieć możliwość korzystania z niego poprzez przeglądarkę internetową bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Aplikacja powinna działać poprawnie na różnych systemach operacyjnych (Windows, macOS, Linux) oraz być kompatybilna z popularnymi przeglądarkami internetowymi (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari). Powinna również automatycznie dostosowywać się do różnych rozdzielczości ekranów, zapewniając pełną responsywność na urządzeniach mobilnych (smartfony, tablety). W przypadku planowanych prac konserwacyjnych użytkownicy powinni być informowani z odpowiednim wyprzedzeniem. Dodatkowo system powinien posiadać mechanizmy automatycznego przywracania działania w przypadku awarii serwera oraz regularnie tworzone kopie zapasowe, przechowywane w bezpiecznych lokalizacjach. System powinien działać w architekturze wysokiej dostępności, obejmującej redundantne serwery aplikacyjne i bazodanowe, replikację danych oraz automatyczne przełączanie w przypadku awarii.. Regularne tworzenie kopii zapasowych i ich przechowywanie w odseparowanych lokalizacjach zapewni możliwość szybkiego odzyskania danych w przypadku awarii.</p>