**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego**

**Postępowanie na usługę: „**Dostawa licencji oraz kompleksowe wdrożenie zaawansowanego oprogramowania do obsługi toku studiów oraz kształcenia za pomocą systemów informatycznych”

**Dotyczy projektu: *„Kompleksowy program rozwoju Uczelni wsparciem dla studentów i Uczelni nr POWR.03.05.00-00-ZR52/18”****.* *Projekty* *współfinansowane z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

# Dostawa licencji oprogramowanie ZOOTS.

W ramach przedmiotowej dostawy planowane jest dostarczenie licencji zaawansowanego oprogramowania do obsługi toku studiów oraz kształcenia za pomocą systemów informatycznych dalej ZOOTS oraz dostawa sprzętu i oprogramowania niezbędnego do funkcjonowania systemu.

1 .W skład dostawy i instalacji dedykowanego oprogramowania główne wymagania do modułów ZOOTS wskazują poniższe opisy:

1.1. moduł Architektura Wnętrz

1.2. moduł Architektura

1.3. moduł Gospodarka Przestrzenna

1.4. moduł Wzornictwo

1.5. moduł Informatyka

1.6. moduł Pielęgniarstwo

1.7. moduł RADIOLOGIA dla kierunku pielęgniarstwo

1.7.1. Komputerowe stanowiska robocze

1.7.2. Oprogramowanie do fuzji obrazów z certyfikatem medycznym w klasie IIa

1.8. moduł Ankiet

1.9. moduł Administrator

1.10. moduł Egzaminacyjny

2. moduł Mikroskop (odczyt obrazów ze skanerów preparatów histopatologicznych)

1. Wdrożenie ZOOTS

## 2.1. Szkolenia dla kadry administracyjnej i dydaktycznej

3. Wymagania dodatkowe

## DOSTAWA I INSTALACJA DEDYKOWANEGO OPROGRAMOWANIA

## Moduł ARCHITEKTURA WNĘTRZ

## Wymagania funkcjonalne

1. **DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM ARCHITEKTURA WNĘTRZ:**

* Moduł Architektura Wnętrz umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni kierunku Architektura Wnętrz.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, skreślony, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + Możliwość wyboru języka (polski/angielski)
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wyniki uzyskane w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
* Moduł Architektura Wnętrz powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
* Formularze testowe/egzaminacyjne muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Filtrować studentów wg grup
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów– wg. przyznanych punktów/ocen

1. **KOMUNIKACJA W MODULE Architektura Wnętrz**

* Moduł Architektura Wnętrz musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* Możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł Architektura Wnętrz umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań
  + Zarządzanie dostępem pytań

1. **ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł ARCHITEKTURA

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM ARCHITEKTURA:**

* Moduł Architektura umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni kierunku Architektura.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, skreślony, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + Możliwość wyboru języka (polski/angielski)
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wyniki uzyskane w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
* Moduł Architektura powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
* Formularze testowe/egzaminacyjne muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Filtrować studentów wg grup
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów– wg. przyznanych punktów/ocen

**2. KOMUNIKACJA W MODULE Architektura**

* Moduł Architektura musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* Możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł Architektura umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań
  + Zarządzanie dostępem pytań

**3. ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł GOSPODARKA PRZESTRZENNA

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM GOSPODARKA PRZESTRZENNA:**

* Moduł Gospodarka Przestrzenna umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni kierunku Gospodarka Przestrzenna.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, skreślony, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + możliwość wyboru języka (polski/angielski)
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wyniki uzyskane w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
* Moduł Gospodarka Przestrzenna powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
* Formularze testowe/egzaminacyjne muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Filtrować studentów wg grup
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów– wg. przyznanych punktów/ocen

**2. KOMUNIKACJA W MODULE Gospodarka Przestrzenna**

* Moduł Gospodarka Przestrzenna musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* Możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł Gospodarka Przestrzenna umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań
  + Zarządzanie dostępem pytań

**3. ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł WZORNICTWO

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM WZORNICTWO:**

* Moduł Wzornictwo umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni kierunku Wzornictwo.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, skreślony, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + możliwość wyboru języka (polski/angielski)
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wyniki uzyskane w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
* Moduł Wzornictwo powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
* Formularze testowe/egzaminacyjne muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Filtrować studentów wg grup
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów– wg. przyznanych punktów/ocen

**2. KOMUNIKACJA W MODULE Wzornictwo**

* Moduł Wzornictwo musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* Możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł Wzornictwo umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań
  + Zarządzanie dostępem pytań

**3. ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł INFORMATYKA

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM INFORMATYKA:**

* Moduł Informatyka umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni kierunku Informatyka.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, skreślony, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + możliwość wyboru języka (polski/angielski)
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wyniki uzyskane w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
* Moduł Informatyka powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
* Formularze testowe/egzaminacyjne muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Filtrować studentów wg grup
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów– wg. przyznanych punktów/ocen

**2. KOMUNIKACJA W MODULE Informatyka**

* Moduł Informatyka musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* Możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł Informatyka umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań
  + Zarządzanie dostępem pytań

**3. ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł PIELĘGNIARSTWO

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM PIELĘGNIARSTWO:**

* Moduł Pielęgniarstwo umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni kierunku Pielęgniarstwo.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, skreślony, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + możliwość wyboru języka (polski/angielski)
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wyniki uzyskane w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
* Moduł Pielęgniarstwo powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
* Formularze testowe/egzaminacyjne muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc)
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Filtrować studentów wg grup
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów– wg. przyznanych punktów/ocen

**2. KOMUNIKACJA W MODULE Pielęgniarstwo**

* Moduł Pielęgniarstwo musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* Możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł Pielęgniarstwo umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań
  + Zarządzanie dostępem pytań

**3. ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł RADIOLOGIA

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM RADIOLOGIA:**

* Moduł Radiologia umożliwi dostosowanie do potrzeb i wymagań uczelni dot. Radiologii.
* Moduł umożliwi definiowanie:
  + Indywidualnego konta studenta z podziałem na grupy i rocznik
  + Możliwość zarządzania danymi osobowymi,
  + Różnych statusów studenta w przebiegu procesu nauczania (np. aktywny, zawieszony, warunek, nieklasyfikowany, klasyfikowany, wyróżniony)
  + Możliwość wyboru języka (polski/angielski)
  + Tabeli danych klinicznych charakterystycznych dla poszczególnych jednostek chorobowych
  + Konta pacjenta
* System powinien udostępniać narzędzia administracyjne pozwalające zarządzać i monitorować:
  + Status studenta
  + Grupę, rocznik
  + Tworzenie arkuszy egzaminacyjnych/testowych
  + Wynikami uzyskanymi w wypełnionych arkuszach
  + Komentarze wykładowcy
  + Komentarze studenta
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla arkuszy testowych/egzaminacyjnych
  + Podgląd chronologii zdarzeń dla wprowadzanych danych klinicznych oraz obrazowych pacjenta,
* Moduł Radiologia powinien umożliwiać:
  + Publikowanie materiałów edukacyjnych, informacji i aktualności dotyczących kierunku i grupy poprzez dodanie ich do rejestru przez wykładowcę
  + Obsługę komunikacji ze studentem poprzez wiadomości w module
  + Zmianę języka
  + Założenie konta studenta
  + Zawieszenie konta studenta
  + Dezaktywację konta studenta
  + Dla Konta Wykładowcy - możliwość zlecania recenzji obrazu wraz z załączoną ankietą dotyczącą przypadku klinicznego oraz tworzenie arkusza recenzji dla danego badania obrazowego
  + Wysyłanie danych obrazowych do recenzji studentom w ograniczonym dostępie czasowym
  + Szybki transfer plików
  + Przechowywanie obrazów w bazie pacjentów (PET, TK, USG, EKG,EEG, MR, CR, DX, CT, US i o podobnym standardzie
  + Szybki podgląd zawartości plików danych obrazowych
  + Przechowywanie opisów badań
* Formularze testowe/egzaminacyjne i recenzji obrazu muszą zapewnić:
  + Wprowadzanie danych różnego typu (daty, tekst, liczby, decyzje, akceptacje, filmy, linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc) oraz obrazów: PET, TK, USG, EKG,EEG, MR, CR, DX, CT, US i o podobnym standardzie
  + Wprowadzanie danych na różne sposoby (pole tekstowe, pola wyboru, listy wyboru, pola opcji, pola decyzji)
  + System musi w przejrzysty sposób informować, że na koncie studenta zaszła zmiana lub wprowadzono nowe dane/załączniki
  + Ograniczony czasowy dostęp do treści testów/egzaminów
  + Czasowy dostęp do badania obrazowego
  + Czasowy dostęp do ankiety załączonej z badaniem obrazowym
  + Wystawienie przez wykładowcę oceny
  + Wystawienie przez wykładowcę uwag i komentarzy
  + Dodanie przez wykładowcę do uwag i komentarzy załączników (linki, obrazy, załączniki w formatach: pdf, jpg, png, txt, doc) oraz obrazów : PET, TK, USG, EKG,EEG, MR, CR, DX, CT, US i o podobnym standardzie
* Moduł powinien posiadać następujące możliwości:
  + Przeglądania historii testów studenta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i informacjami oraz historią komentarzy
  + Przypisywania zadań studentom
  + Komunikowania się ze studentami za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Przeglądania statusów studentów
  + Przeglądania listy wszystkich studentów
  + Filtrować studentów wg statusów
  + Tworzenia i weryfikacji rankingu studentów – wg. przyznanych punktów/ocen
  + Tworzenia rankingu opisów obrazów przez studentów – wg. przyznanych punktów/ocen

**2. KOMUNIKACJA W MODULE RADIOLOGIA**

* Moduł RADIOLOGIA musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł RADIOLOGIA umożliwi wirtualną komunikację z kandydatami
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań,
  + Zarządzanie dostępem pytań.

**3. ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych testów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników test został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie test został zaliczony
* Kreator testów - projektowanie szablonów testów poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## 1.7.1. Oprogramowanie do fuzji obrazów z certyfikatem medycznym w klasie II – rozwiązanie serwerowe

* Wymagania techniczne:
  + Przegląd obrazów DICOM
  + 64-bitowe
  + certyfikatem medycznym m.in. klasy IIa
  + Przeglądarka obrazów 2D
  + Key Images
  + 3D MPR
  + 3D Rendering
  + 3D MIP (Maximum Intensity Projection)
  + 3D ROIs
  + Export obrazów 3D do Quicktime, TIFF, JPEG
  + Fuzja obrazów PET-CT i SPECT-CT
  + Licencja bezterminowa

## Moduł ANKIET

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM ANKIET:**

* Moduł ANKIET umożliwi dostosowanie wspomaganie procesu tworzenia ankiet do potrzeb i wymagań uczelni.
* System musi posiadać wbudowany kreator ankiet umożliwiający możliwość wprowadzania:
  + Treści
  + Grafiki
  + Filmu z youtube
  + Jednostki organizacyjnej
  + Język prowadzenia zajęć
  + Typów zajęć
  + Semestru
  + Typu zajęć
  + Typu ankiety z kreatora
* Moduł umożliwi:
  + Publikację ankiety
  + Wprowadzenia informacji w jakich terminach ankieta jest dostępna.
  + Wskazania osób prowadzących i zarządzających wybranymi ankietami, (np. wybrany pracownik może zarządzać tylko wybranymi ankietami oraz posiadać dostęp tylko do wybranych kierunków lub grup studentów z danego rocznika)
  + Wysłania ankiety do studentów przy pomocy kreatora ankiet przez uprawnionego użytkownik
  + Zastosowania Kreatora, który przechodzi przez kolejne etapy: wybieranie adresatów, wybieranie szablonu wiadomości, edycja ankiety, podsumowanie stworzonej ankiety, potwierdzenie wysłania ankiety
  + Możliwość wyboru języka (polski/angielski)

**2. KOMUNIKACJA W MODULE ANKIET**

* Moduł ANKIET musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł ANKIET umożliwi wirtualną komunikację
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań,
  + Zarządzanie dostępem pytań.

1. **ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień
  + Liczba wypełnionych ankiet w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów wypełniających w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie ankieta została wypełniona
* Kreator ankiet - projektowanie szablonów ankiet poprzez definiowanie ich parametrów
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł ADMINISTRATOR

## Wymagania funkcjonalne

**1. BACKEND i FRONTEND:**

* Backend:
  + Konfiguracja serwera, parkowanie domen, konfiguracja DNS, konfiguracja bazy danych, konfiguracja modułów, konfiguracja repozytoriów, środowiska
* Frontend:
  + Przygotowanie projektu graficznego strony
  + Przygotowanie modułu Slider, Kontakt, Szukaj
  + Przygotowanie modułu Architektura Wnętrz
  + Przygotowanie modułu Architektura
  + Przygotowanie modułu Gospodarka Przestrzenna
  + Przygotowanie modułu Wzornictwo
  + Przygotowanie modułu Informatyka
  + Przygotowanie modułu Pielęgniarstwo
  + Przygotowanie modułu Radiologia
  + Integracja szablonu graficznego z kodem strony
  + Integracja szablonu graficznego z modułami
  + Przygotowanie strony dla urządzeń mobilnych
  + Dodanie tekstów na stronę
  + Dodanie zdjęć na stronę
  + Stworzenie 2 wersji językowych
  + Przeprowadzenie testów
  + Przygotowanie dokumentacji

**2. STRONA WWW:**

* Spełnienie wymagań i funkcjonalności minimalnych:
  + Konfiguracja serwera, parkowanie domen, konfiguracja DNS, konfiguracja bazy danych, konfiguracja modułów, konfiguracja repozytoriów, środowiska
  + Moduł umożliwiający tworzenie/edytowanie/wyszukiwanie artykułów (CMS),
  + Moduł umożliwiający wgrywanie/wyszukiwanie zdjęć,
  + Moduł umożliwiający wgrywanie/wyszukiwanie filmów,
  + Moduł umożliwiający wpisywanie/edytowanie/wyszukiwanie wiadomości
  + Moduł umożliwiający przeprowadzanie ankiet
  + Moduł umożliwiający dodawanie kalendarza do strony
  + Moduł umożliwiający prowadzenie statystyk wizyt strony

**3. UŻYTKOWNICY:**

* Konto student:
  + Możliwość przechowywania plików,
  + Notatnik (możliwość załączania linków),
  + Komunikacja z wykładowcą
* Konto Wykładowca:
  + Dostęp do wszystkich plików załączonych przez studentów
  + Możliwość dołączania materiałów edukacyjnych do pobrania przez studentów

## Moduł EGZAMINACYJNY

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM EGZAMINACYJNYM:**

* Moduł Egzaminacyjny umożliwi przeprowadzanie egzaminów ankiet do potrzeb i wymagań uczelni.
* Składowe funkcjonalności:
  + Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu użytkowników i grup
  + Szybkie wyszukiwanie użytkownika przy użyciu pola wyszukiwania
  + Możliwość zarządzania dostępem do platformy w oparciu o użytkowników i grupy
  + Przywiązanie grup studentów do poszczególnych wykładowców
  + Możliwość przypisywania dostępności poszczególnych zasobów dla poszczególnych grup użytkowników
  + Możliwość przygotowywania treści na platformie bez ich publikacji, podgląd
  + Możliwość definiowania różnego poziomu uprawnień dla użytkowników i grup w zależności typu użytkownika: administrator systemu, wykładowca, kursant. Minimalne dostępne poziomy uprawnień:

a. Kursant: możliwość przeglądania całości lub wybranych zasobów zgromadzonych na platformie

b. Wykładowca / Administrator: możliwość edycji i dodawania nowych materiałów do platformy możliwość zarządzania całością platformy w tym uprawnieniami użytkowników

* + Funkcja opisywania przypadków, załączania linków internetowych, zdjęć mikroskopowych, skanów preparatów i organizacji ich w grupy foldery dostępne on-line
  + Import wielu rodzajów plików m.in.: nagrania video, audio, pliki PDF, dokumenty tekstowe,
  + Budowa testów w oparciu o wirtualne slajdy
  + Możliwość oglądania wyników testu min. w dwóch trybach: anonimowe ID lub nazwa użytkownika
  + Budowa cyfrowego atlasu histopatologicznego w podziale na przypadki
  + Możliwość umieszczenia do każdego z przechowywanych przypadków min.: kilku skanów mikroskopowych (różne barwienia); obrazów makroskopowych; obrazów x-ray; plików audio i video; opisów tekstowych; pliki pdf; ppt; jpg.
  + Dostęp do systemu poprzez przeglądarkę internetową bez konieczności instalacji dodatkowych programów lub plugin'ów,
  + Autoryzacja dostępu do sytemu poprzez login i hasło,
  + Możliwość dostępu do platformy spoza sieci wewnętrznej,
  + Dostęp do systemu z urządzeń mobilnych z obsługą gestów,
  + System z dedykowaną przeglądarką preparatów dedykowaną dla urządzeń mobilnych, typu tablet,
  + Możliwością importu plików pochodzących z różnych skanerów preparatów hist-opatologicznych; zdjęć z kamer mikroskopowych; stacji makroskopowych – bez potrzeby ich konwersji
  + Funkcja odczytu plików: iSyntax, MRXS, SVS, RTS, NDPI, SCN, VSI, Objective Imaging SCN, CZI, BIFF, TIFF, JPEG, PNG, CR, DX ,CT , MR, MG, US bez potrzeby ich konwersji,
  + Funkcja wykonywania pomiarów i nanoszenia oznaczeń,
  + Funkcja przypisania widoku domyślnego dla zeskanowanego preparatu określającego rotację i ustawienia obrazu (jasność, kontrast, ustawienia kanałów),
  + Funkcja umożliwiająca prezentację preparatów w systemie porównawczym i synchronizację widoku preparatów umieszczonych w podzielonych oknach (możliwość podziału ekranu monitora na min. 2 części),
  + Wbudowany webowy edytor tekstowy (WYSIWYG) umożliwiający szybkie wprowadzanie opisów do materiałów gromadzonych na platformie,
  + Możliwość dodawania linków zewnętrznych do wprowadzanych opisów,
  + Funkcja kosza na usunięte z platformy treści umożliwiająca odzyskanie omyłkowo skasowanych przypadków, wpisów.,
  + Automatyczne usuwanie z kosza elementów po 60 dniach,
* Moduł umożliwi:
  + Zarządzanie egzaminami poprzez sieć internetową
  + Tworzenie nowych egzaminów
  + Tworzenie pytań opisowych, oraz wielokrotnego i pojedynczego wyboru
  + Ustalenia wartości punktowej dla każdego pytania
  + Załączanie do pytań wirtualnych preparatów
  + Wprowadzenie trybu ograniczenia czasowego dostępu do testu
  + Blokowanie cofania się podczas wypełniania testu
  + Otwartość systemu, z możliwością odczytu plików pochodzących z różnych skanerów preparatów histopatologicznych : iSyntax, MRXS, SVS, RTS, NDPI, SCN, VSI, Objective Imaging SCN, CZI, BIFF, TIFF, JPEG, PNG, CR, DX ,CT , MR, MG, US bez potrzeby ich konwersji; zdjęć z kamer mikroskopowych; stacji makroskopowych
  + Automatyczne generowanie zestawień wyników egzaminów
  + Wykonywanie testów na tablecie
  + Dowolną reorganizację kolejności pytań w teście po jego utworzeniu
  + Podglądu testu po jego utworzeniu i weryfikację przed publikacją
  + Formułowanie min. 3 typów pytań w teście: pytania zamknięte, pytania opisowe, pytań dla których odpowiedzią jest zaznaczenie fragmentu zeskanowanego obrazu preparatu
  + Udzielenie automatycznie (zaprogramowanej w teście) informacji zwrotnej dla pytań i odpowiedzi
  + Rozbudowę o zaawansowane algorytmy do analizy obrazu mikroskopowego np.: Ki67; HER2; ER; PR,
  + Funkcje wykonywania pomiarów i nanoszenia oznaczeń
  + Publikację egzaminu
  + Wprowadzenie informacji w jakich terminach egzamin jest dostępny.
  + Wskazania osób prowadzących i zarządzających wybranymi egzaminami z możliwością zarządzania tylko wybranymi egzaminami oraz posiadaniem dostępu tylko do grup studentów z danego rocznika
  + Możliwość wyboru języka (polski/angielski)

**2. KOMUNIKACJA W MODULE EGZAMINACYJNY**

* Moduł EGZAMINACYJNY musi zapewniać możliwość efektywnej komunikacji ze studentami on-line oraz off-line.
* możliwość komunikowania się ze studentem:
  + Za pomocą predefiniowanych wiadomości i powiadomień
  + Możliwość automatycznego wysyłanie komunikatów przy zmianie statusów studenta
  + Możliwość zbiorczego wysyłania komunikatów do wybranych studentów, grup
* KOMUNIKACJA ON-LINE – moduł EGZAMINACYJNY umożliwi wirtualną komunikację
* FAQ
  + Tworzenie kategorii pytań,
  + Zarządzanie dostępem pytań.

1. **ZAAWANSOWANE RAPORTOWANIE**

* Mechanizm statystyk umożliwiający wygenerowanie zestawień np. zawierające informacje dot. Procesu przebiegu kształcenia studentów:
  + Liczba odwiedzin witryny w ujęciu czasowym
  + Liczba studentów w grupie
  + Status poszczególnych studentów w grupie
  + Zestawienie i podgląd w czasie rzeczywistym rozwiązywanych egzaminów przez studentów
  + Informacje przez ilu użytkowników egzamin został zaliczony
  + Informacje szczegółowe w jakim stanie egzamin został zaliczony
* Export wyników generowanych testów do formatów XML, HTML, TXT, PDF, CSV, RTF
* Generowanie statystyk w postaci wykresów graficznych

## Moduł MIKROSKOP

## Wymagania funkcjonalne

**1. DEFINICJA I ZARZĄDZANIE MODUŁEM MIKROSKOP:**

* Moduł umożliwi i posiada następujące funkcjonalności:
  + Funkcję opisywania przypadków, załączania linków internetowych, zdjęć mikroskopowych, skanów preparatów i organizacji ich w grupy foldery dostępne on-line
  + Import plików m.in.: nagrania video, audio, pliki PDF, dokumenty tekstowe
  + Moduł oprogramowania do budowy testów w oparciu o wirtualne slajdy
  + Możliwość oglądania wyników testu min. w dwóch trybach: anonimowe ID lub nazwa użytkownika
  + Moduł oprogramowania do budowy cyfrowego atlasu histopatologicznego w podziale na przypadki
  + Możliwość umieszczenia do każdego z przechowywanych przypadków min.: kilku skanów mikroskopowych (różne barwienia); obrazów makroskopowych; obrazów x-ray; plików audio i video; opisów tekstowych; pliki pdf; ppt; jpg.
  + Moduł oprogramowania do zarządzania użytkownikami i prawami dostępu użytkowników i grup
  + Możliwość szybkiego wyszukiwania użytkownika przy użyciu pola wyszukiwania
  + System otwarty, z możliwością importu plików pochodzących z różnych skanerów preparatów histopatologicznych; zdjęć z kamer mikroskopowych; stacji makroskopowych – bez potrzeby ich konwersji
  + Funkcja odczytu plików: iSyntax, MRXS, SVS, RTS, NDPI, SCN, VSI, Objective Imaging SCN, CZI, BIFF, TIFF, JPEG, PNG bez potrzeby ich konwersji
  + Dostęp do systemu poprzez przeglądarkę internetową bez konieczności instalacji dodatkowych programów lub plug-in
  + Autoryzacja dostępu do sytemu poprzez login i hasło
  + Możliwość definiowania różnego poziomu uprawnień dla użytkowników i grup w zależności typu użytkownika: administrator systemu, wykładowca, kursant. Minimalne dostępne poziomu uprawnień:
  + Kursant: możliwość przeglądania całości lub wybranych zasobów zgromadzonych na platformie
  + Wykładowca / Administrator: możliwość edycji i dodawania nowych materiałów do platformy możliwość zarządzania całością platformy w tym uprawnieniami użytkowników
  + możliwość zarzadzanie dostępem do platformy w oparciu o użytkowników i grupy
  + możliwość przypisywania dostępności poszczególnych zasobów dla poszczególnych grup użytkowników
  + możliwość przygotowywania treści na platformie bez ich publikacji
  + Dostęp do systemu z urządzeń mobilnych z obsługą gestów
  + System z dedykowaną przeglądarką preparatów dedykowaną dla urządzeń mobilnych, typu tablet
  + Możliwość dostępu do platformy spoza sieci wewnętrznej
  + Funkcja wykonywania pomiarów i nanoszenia oznaczeń
  + Funkcja przypisania widoku domyślnego dla zeskanowanego preparatu określającego rotację i ustawienia obrazu (jasność, kontrast, ustawienia kanałów)
  + Funkcja umożliwiająca prezentację preparatów w systemie porównawczym i synchronizację widoku preparatów umieszczonych w podzielonych oknach (możliwość podziału ekranu monitora na min. 2 części)
  + Wbudowany webowy edytor tekstowy (WYSIWYG) umożliwiający szybkie wprowadzanie opisów do materiałów gromadzonych na platformie
  + funkcja kosza na usunięte z platformy treści umożliwiająca odzyskanie omyłkowo skasowanych przypadków, wpisów
  + automatyczne usuwanie z kosza elementów po 60 dniach
  + możliwość dodawania linków zewnętrznych do wprowadzanych opisów
  + Dedykowany moduł egzaminacyjny:

- Pozwalający na zarządzanie egzaminami poprzez sieć internetową

- Pozwalający na dowolne tworzenie nowych egzaminów

- Pozwalający na tworzenie pytań opisowych, oraz wielokrotnego i pojedynczego wyboru

- Możliwość ustalenia wartości punktowej dla każdego pytania

- Pozwalający na załączanie do pytań wirtualnych preparatów

- Posiadający tryby ograniczenia czasowego dostępu do testu

- Możliwość blokowania cofania się podczas wypełniania testu

- System otwarty, z możliwością odczytu plików pochodzących z różnych skanerów preparatów histopatologicznych : iSyntax, MRXS, SVS, RTS, NDPI, SCN, VSI, Objective Imaging SCN, CZI, BIFF, TIFF, JPEG, PNG bez potrzeby ich konwersji; zdjęć z kamer mikroskopowych; stacji makroskopowych

- automatyczne generowanie zestawień wyników egzaminów

- możliwość wykonywania testów na tablecie

* + Możliwość dowolnej reorganizacji kolejności pytań w teście po jego utworzeniu
  + Możliwość formułowania min. 3 typów pytań w teście: pytania zamknięte, pytania opisowe, pytań dla których odpowiedzią jest zaznaczenie fragmentu zeskanowanego obrazu preparatu
  + Możliwość udzielenia automatycznie (zaprogramowanej w teście) informacji zwrotnej dla pytań i odpowiedzi
  + Możliwość rozbudowy o zaawansowane algorytmy do analizy obrazu mikroskopowego np.: Ki67; HER2; ER; PR

**Moduł MIKROSKOP może stanowić także osobne oprogramowanie zgodne z w/w specyfikacją.**

## WDROŻENIE SYSTEMU

1. Etap 1 - Wdrożenie systemu rozpocznie się analizą właściwą implementację modułu systemu. Będzie miała na celu właściwe przygotowanie całego procesu wdrożeniowego poprzez określenie poszczególnych aktywności i właściwe zaplanowanie prac. W trakcie analizy konsultanci dostawcy przeprowadzą warsztaty z użytkownikami, aby uzgodnić docelowe modele procesów Wnioskodawcy wspierane przez wdrażany moduł systemu.

W ramach etapu szczegółowe wymagania Wnioskodawcy zostaną odniesione do elementów istniejących w standardowej wersji wybranego systemu oraz zostanie stworzona specyfikacja konfiguracji i dostosowania systemu.

Uczestnicy etapu:

* zespół wdrożeniowy,
* użytkownicy kluczowi.

Główne zadania:

* przedstawienie możliwości i funkcjonalności systemu,
* przygotowanie i zatwierdzenie szczegółowego harmonogramu projektu,
* analiza wymagań biznesowych,
* udostępnienie gotowego rozwiązania,
* specyfikacja elementów, które muszą zostać skonfigurowane i dostosowane,
* analiza migracji / importu danych.
* Dostawa niezbędnego sprzętu do wdrożenia.

Wyniki etapu:

* koncepcja rozwiązania wspierającego,
* szczegółowy harmonogram projektu i jego etapy.

1. Etap 2 - Celem tego etapu będzie skonfigurowanie i przetestowanie komponentów danego elementu systemu wspomagającego zarządzanie uczelnią, które zostały zdefiniowane i zaakceptowane podczas etapu analizy. Podczas tego etapu system zostanie skonfigurowany i dostosowany do wymagań klienta, ustalony zostanie zakres integracji i zbudowane interfejsy integracyjne, a także proces migracji testowej danych. Rezultatami etapu (2) konfiguracji i dostosowania będzie kompletny, skonfigurowany system, określony zakres integracji i zbudowane interfejsy integracyjne, a także wykonana testowa migracja danych. Najważniejszym elementem kończącym fazę budowy będą testy akceptacyjne przeprowadzane z użytkownikami kluczowymi zespołu wdrożeniowego Wnioskodawcy. Testy będą obejmowały zdiagnozowane w procesie analizy procesy oraz wymagania.

Uczestnicy etapu:

* zespół wdrożeniowy,
* użytkownicy kluczowi.

Główne zadania:

* zakończenie konfiguracji i dostosowania wszystkich komponentów określonych w fazie projektu (w tym interfejsy i modyfikacje),
* szkolenia użytkowników systemu,
* dostosowanie / modyfikacje systemu do wymagań,
* dokumentacja modyfikacji systemu,
* opracowanie szablonów testów akceptacyjnych,
* udostępnienie środowiska produkcyjnego.

Wyniki etapu:

* gotowy i skonfigurowany system,
* zakończona konfiguracja / dostosowanie systemu,
* gotowe interfejsy,
* gotowe narzędzia do migracji / importu danych,
* raport z audytu środowiska produkcyjnego.

1. Etap 3 - na tym etapie nastąpi przeniesienie realizacji czynności do nowego systemu wdrażanego jako moduł systemu w ramach projektu. Zespół projektowy Wnioskodawcy wspólnie z zespołem dostawcy przeprowadzi ostateczne testy działania systemu. Ponadto, jeśli będzie taka konieczność, przeprowadzona zostanie również ostateczna migracja danych do produkcyjnej wersji systemu. Jedną z ważniejszych decyzji dla zespołu wdrożeniowego będzie akceptacja danego elementu systemu wspomagającego zarządzanie uczelnią do uruchomienia – w oparciu o przeprowadzenie specjalnej listy kontrolnej. Ostatecznym celem jest gotowość systemu do Go-Live.

Uczestnicy etapu:

* zespół wdrożeniowy,
* użytkownicy kluczowi,
* użytkownicy końcowi.

Główne zadania:

* przeprowadzenie szkolenia dla użytkowników kluczowych,
* przeprowadzenie testów akceptacyjnych,
* uruchomienie produkcyjne systemu.

Wyniki etapu:

* lista kontrolna przed uruchomieniem,
* ostateczna migracja / import danych,
* ostateczna baza danych systemu do uruchomienia Go – Live,
* przygotowani użytkownicy kluczowi do pracy we wdrażanym systemie,
* protokół odbioru systemu,
* raport zamknięcia projektu.

## SZKOLENIA DLA KADRY ADMINISTRACYJNEJ I DYDAKTYCZNEJ

Celem szkoleń będzie podniesienie kompetencji kadry administracyjnej i dydaktycznej w zakresie administracji Systemu.

Poniższa tabela przedstawia planowane szkolenia dla pracowników administracyjnych i dydaktycznych.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L p** | **Nazwa szkolenia** | **Czas trwania** | **Liczba grup** |
|  | Wykorzystanie funkcjonalności systemu | 1 dni / 8 godz | 1 grupa |
|  | Administrowanie systemem | 1 dni / 8 godz | 1 grupa |
|  | Wykorzystanie funkcjonalności systemu w procesie dydaktycznym uczelni | 1 dzień / 8 godz | 1 grupa |
|  | Wykorzystanie nowoczesnych metod realizacji toku studiów | 1 dzień / 8 godz | 1 grupa |
|  | Efektywne wykorzystanie funkcjonalności systemu | 1 dni / 8 godz | 1 grupa |

Szczegółowy zakres szkoleń opracowany przez Wykonawcę na etapie realizacji projektu będzie wymagał akceptacji Zamawiającego.

Zakup, dostawa i instalacja urządzeń wraz z oprogramowaniem.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA SPRZĘTU NIEZBĘDNEGO DO WDROŻENIA OPROGRAMOWANIA.

**SYSTEM DO BACKUPU DANYCH:**

* Wymagania techniczne:
  + Funkcje: akceleracja szyfrowania AES-NI
  + Wbudowane zasilacze nadmiarowe
  + Bezpieczny dostęp: serwer i klient VPN
  + Zarządzanie: http/https/ssh
  + Interfejs sieciowy: Gigabit ETH , SFP+
  + Złącza dodatkowe: USB 2.0, USB 3.0; dwa gniazda na dyski SSD M.2 SATA
  + Możliwość rozbudowy pamięci masowej przy użyciu modułów rozszerzających lub technologi
  + Procesor: quadcore min. 2Ghz z możliwością boost do 3GHz
  + Obsługiwana pamięć RAM: 64GB
  + Łączna pojemność zainstalowanych dysków (TB): 140TB
  + Możliwość rozszerzenia do pojemności: 220TB
  + Obsługiwany format dysków: 3.5"/2.5" SATA 6Gb/s HDDs/SSDs
  + RAID 0/1/2/3/5/6/10/50/60
  + System plików: EXT4
  + System plików dla dysków zewnętrznych: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+
  + Interfejs dysków: SATA

**SERWER DO WIRTUALIZACJI:**

* Wymagania techniczne:
  + Procesor 2 x Intel Xeon E5, taktowanie: 2.40GHz, pamięć cache: 25MB, ilość rdzeni / wątków: 10/20
  + Pamięć RAM: 128 GB, DDR ECC 2666MHz
  + Ilość slotów pamięci: 16
  + Mechanizm ochrony pamięci: Memory Mirroring, Memory Sparing, ECC (dla procesorów Intel® Xeon®)
  + Kontroler SAS/SATA 8 portów SAS3/SATA 2GB Cache
  + Zintegrowane zarządzanie IPMI 2.0 i KVM
  + 4xGbE LAN lub 4X10G T-base
  + Poziom Raid 0,1,5,6,10 TS
  + Pojemość dysków twardych: 72TB
  + Pojemość dysków twardych SSD: 1920 GB
  + Zarządzanie: Intel Node Manager, IPMI 2.0, CLI IPMI Management, SuperDoctor 5, SPM, SUM, WatchDog
  + Inteligentne zarządzanie energią
  + Format obudowy: RACK 2U
  + Obsługiwane systemy operacyjne: Red Hat Enterprise Linux Server 7.x, SUSE Linux Enterprise Server 12 (64-bit), Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit), Microsoft Windows Server 2016
  + Gwarancja 5 lat
  + UPS 1650W

## KOMPUTEROWE STANOWISKA ROBOCZE (10SZT.)

* Wymagania techniczne:
  + Ekran w technologii o przekątnej min. 27 cali
  + Procesor czterordzeniowy minimum 2,4GHz
  + Pamięć RAM min. 8GB
  + Dysk twardy min. 1TB 7200 obr/min.
  + System operacyjny 64 bitowy
  + Karta graficzna z pamięcią min. 4GB
  + Porty zewnętrzne min.:

4 szt. USB 3.0

1 szt. Gigabit Ethernet

1 szt. gniazdo karty SDXC

1 szt. wyjście słuchawkowe

* + Komunikacja bezprzewodowa min.:

Wi-Fi 802.11ac

* + Napęd CD/DVD z możliwością odtwarzania i nagrywania płyt CD i DVD

## WYMAGANIA DODATKOWE

Zakup, dostawa i instalacja urządzeń wraz z oprogramowaniem.

* Wymagania techniczne:
  + Przedmiot zamówienia musi posiadać: instrukcje obsługi, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz wszystkie niezbędne dokumenty wymagane przy tego typu sprzęcie; winien być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy (przyłącza, kable, itp.) niezbędne do uruchomienia i pracy u Zamawiającego do celu, dla którego przedmiot zamówienia jest zakupywany.
  + Wszystkie dokumenty załączone do dostarczonego przedmiotu zamówienia muszą być sporządzone w języku polskim w formie papierowej/drukowanej lub na nośniku CD/DVD (nie dotyczy karty gwarancyjnej sprzętu).
  + Dostawa może obejmować urządzenia o parametrach lepszych, a przynajmniej równoważnych pod każdym względem w stosunku do wskazanych w niniejszej specyfikacji.
  + W celu potwierdzenia parametrów oferowanego przedmiotu zamówienia należy do oferty dołączyć opisy w formie papierowej, które w sposób jednoznaczny pozwolą stwierdzić, że parametry sprzętu bądź oprogramowania będą zgodne z wymaganiami Zamawiającego, przedstawionymi w specyfikacji technicznej.
  + W sytuacji, gdy Zamawiający opisał przedmiot zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to należy rozumieć, iż dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania, iż oferowane dostawy i usługi spełniają wymagania Zamawiającego. Spełnienie warunków „równoważności”, Wykonawca wykazuje na sporządzonym w tym celu przez siebie dokumencie, w którym dokonuje analizy porównawczej parametrów techniczno-funkcjonalnych, oferowanego przez siebie sprzętu lub oprogramowania z parametrami wskazanymi w Specyfikacji Technicznej. W przeprowadzonym dowodzie należy odnieść się do norm, konstrukcji, parametrów oraz standardów i dokonać porównania, z którego musi wynikać, iż sprzęt oferowany jako równoważny co najmniej spełnia wymagania minimalne lub jest lepszy od sprzętu wskazanego przez Zamawiającego.
  + Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, musi odpowiadać standardom jakościowym i technicznym, nie może być obciążony żadnymi prawami na rzecz osób trzecich oraz musi spełniać wymagania Zamawiającego określone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
  + Urządzenie musi spełniać wymagania dyrektywy "Nowego Podejścia UE” znak CE.
  + Okresy gwarancji: Okres pełnej gwarancji na urządzenia stanowiące wszystkie części składowe musi wynosić 60 miesięcy liczone od dnia podpisania protokołu zdawczo–odbiorczego. Wykonawca zabezpieczy serwis gwarancyjny na przedmiot zamówienia opisany Specyfikacją techniczną.
  + Dostawa i instalacja: Wykonawca zobowiązany będzie do transportu, rozładunku wraz z wniesieniem do wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeń, podłączenia, instalacji, konfiguracji i uruchomienia zamawianego sprzętu.
  + Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Czas reakcji serwisu musi wynosić nie więcej niż 12 h od zgłoszenia awarii/usterki w ciągu dni roboczych; najpóźniej w drugim dniu.
  + Koszt transportu, załadunku i rozładunku, montażu/instalacji oraz konfiguracji i uruchomienia zamawianego sprzętu ponosi Wykonawca.
  + Uruchomienie i odbiór sprzętu nastąpi w terminie uzgodnionym pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
  + Zamawiający nie przewiduje możliwości składania ofert częściowych.
  + Zamawiający nie przewiduje składania ofert wariantowych.
  + O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania, posiadają wiedzę i doświadczenia, dysponują odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
  + Licencja musi obejmować nieograniczoną liczbę użytkowników