

**Opis poszczególnych przedmiotów lub grup przedmiotów dla studiów podyplomowych  
pn. *Developer No-Code* prowadzonych na Wydziale Elektrycznym**

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Wprowadzenie do wytwarzania oprogramowania i ekosystemu MS
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p><b>Wprowadzenie i podstawy</b>                  Podstawowe definicje i role występujące w projektach informatycznych,                  Krótkie wprowadzenie do etapów inżynierii wymagań,                  Wpływ procesu biznesowego na wymagania biznesowe,                  Interesariusze w projekcie- identyfikacja oraz ich zarządzanie,                  Identyfikacja reguł biznesowych i ich związek z wymaganiami;</p> <p><b>Modele wytwarzania oprogramowania</b>                  Cykle życiowe oprogramowania,                  Etapy wytwarzania oprogramowania, podejście zwinne i klasyczne,                  Przegląd wybranych technik pozyskiwania i dokumentowania wymagań,                  Czym jest podejście Low Code, No-Code i Citizen Developers, Citizen Developer jako zawód przyszłości, rynek i potencjał No-Code / Low Code;</p> <p><b>Ekosystem MS</b>                  Składniki ekosystemu MS,                  Charakterystyka Power Platforms,                  Praca z narzędziami MS w czasie studiów.</p>		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów
		Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>		
	LCNC_101_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć wytwarzania oprogramowania i inżynierii oprogramowania
	LCNC_101_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć inżynierii oprogramowania
	LCNC_101_W03	zna podstawowe pojęcia nisko kodowego i bez kodowego wytwarzania oprogramowania
	LCNC_101_W04	zna pojęcia i uwarunkowania pozatechniczne działalności inżynierskiej w zakresie budowy i wytwarzania oprogramowania
	LCNC_101_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć środowiska i ekosystemu MS
		LCNC_W01
		LCNC_W02
		LCNC_W03
		LCNC_W04 LCNC_W05
		LCNC_W03

<b>Umiejętności</b>		
LCNC_101_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie podstaw wytwarzania oprogramowania	LCNC_U01 LCNC_U03
LCNC_101_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące wytwarzania oprogramowania przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U01 LCNC_U04
LCNC_101_U03	potrafi opisać współczesne problemy inżynierii oprogramowania posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu wytwarzania oprogramowania	LCNC_U01 LCNC_U05
LCNC_101_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia inżynierii oprogramowania posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu wytwarzania oprogramowania	LCNC_U05 LCNC_U07
LCNC_101_U05	potrafi dobrać odpowiedni model wytwarzania oprogramowania adekwatny do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_101_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_101_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z wytwarzaniem oprogramowania, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U02 LCNC_U04
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_101_K01	Ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_101_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_101_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie inżynierii oprogramowania i wytwarzania oprogramowania	LCNC_K03
LCNC_101_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk wytwarzania i utrzymywania oprogramowania	LCNC_K04
LCNC_101_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w budowie systemów informatycznych	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Automatyzacja procesów biznesowych – Power Automation	
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny	
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3 ECTS	
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (28)	
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów		
<p>Power Automate – usługa, która wspiera użytkowników w tworzeniu przepływów pracy między aplikacjami i usługami, a tym samym – automatyzuje procesy. Przepływy pracy używane np. w celu integracji i aktualizacji danych, synchronizacji plików, otrzymywania powiadomień z różnych usług. Budowa „flow`a” z gotowego szablonu, Power Automate Desktop jako narzędzie dostępne w systemach Windows 10/11. Uzupełnianie formularzy, generowanie faktur, raportów i innych plików, wysyłka maili, zbieranie danych ze stron webowych.</p> <p>Power BI – narzędzie Business Intelligence, którego przeznaczeniem jest wizualizacja danych w przyjazny i czytelny sposób, aby ich analiza była prosta, a podejmowanie decyzji biznesowych jeszcze łatwiejsze. Publikacja raportów w usłudze chmurowej. Łączenie danych z wielu źródeł, m.in. Excel, SQL, Google Analytics, które mogą zostać wykorzystane do zbudowania Dashboard`u.</p> <p>Power Apps – usługa umożliwiająca tworzenie aplikacji bez znajomości kodu programistycznego. Rozszerzalność o konektory.</p> <p>Power Virtual Agent – usługa umożliwiająca tworzenie botów – czyli wirtualnych asystentów komunikujących się z użytkownikami.</p>			
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)		
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych			
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych		
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>			
	LCNC_102_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć wytwarzania oprogramowania z wykorzystaniem Power Platforms	LCNC_W01
	LCNC_102_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_W02
	LCNC_102_W03	zna podstawowe pojęcia automatyzacji procesów biznesowych i wytwarzania oprogramowania z platformą Power Platforms	LCNC_W03
	LCNC_102_W04	zna pojęcia i uwarunkowania poza techniczne działalności inżynierskiej w zakresie automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_W04 LCNC_W05
	LCNC_102_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć środowiska Power Platforms	LCNC_W03
<b>Umiejętności</b>			
	LCNC_102_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_U01 LCNC_U03

LCNC_102_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące automatyzacji procesów biznesowych przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U01 LCNC_U04
LCNC_102_U03	potrafi opisać współczesne problemy automatyzacji procesów biznesowych posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_U01 LCNC_U05
LCNC_102_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia automatyzacji procesów biznesowych posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_U05 LCNC_U07
LCNC_102_U05	potrafi dobrać odpowiedni model automatyzacji procesów biznesowych adekwatny do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_102_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_102_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z wytwarzaniem oprogramowania, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U02 LCNC_U04
LCNC_102_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy automatyzacji procesów biznesowych i platformy Power Automation do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U02 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_102_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_102_K02	Ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_102_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie inżynierii oprogramowania i automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_K03
LCNC_102_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk wytwarzania i automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_K04

LCNC_102_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w automatyzacji procesów biznesowych	LCNC_K01 LCNC_K04
--------------	---	----------------------

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Modelowanie i optymalizacja procesów biznesowych
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
	<p>1. Pojęcie procesu biznesowego: 1) pojęcie procesu biznesowego; 2) charakterystyki.</p> <p>2. Identyfikacja i klasyfikacja procesów biznesowych.</p> <p>3. Modelowanie procesów biznesowych w analizie biznesowej w procesie wytwórczym oprogramowania: 1) pojęcie modelowania; 2) pytania w modelowaniu; 3) podejścia w modelowaniu.</p> <p>4. Charakterystyka notacji BPMN 2.0: 1) koncepcja żetonu; 2) rodzaje diagramów.</p> <p>5. Główne konstrukcje notacji BPMN 2.0 i zastosowanie: 1) obszary odpowiedzialności; 2) obiekty połączeń; 3) obiekty przepływu; 4) artefakty; 5) dane w notacji BPMN 2.0.</p> <p>6. Najczęstsze błędy modelowania.</p> <p>7. Metody optymalizacji procesów biznesowych.</p> <p>8. Samodzielnie dokonają mapowania procesów w organizacji, przeprowadzą pomiar kaloryczności i zaproponują rozwiązanie optymalne (IT-IS; TO-BE). Umiejętności mapowania procesów międzynarodowym standardem BPMN 2.0 pozwolą dodatkowo dokonać automatyzacji generowania raportów odpowiedzialności RACI oraz zarządzania ryzykiem.</p>	
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
	Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych	
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
	<b>Wiedza</b>	
	LCNC_103_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć modelowania procesów biznesowych
	LCNC_103_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć notacji BPMN 2.0
	LCNC_103_W03	Zna podstawowe metody budowy modeli procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0
	LCNC_103_W04	Zna pojęcia i uwarunkowania poza techniczne działalności inżynierskiej w zakresie modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0
	LCNC_103_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0
		LCNC_W02
		LCNC_W02
		LCNC_W03
		LCNC_W04 LCNC_W05
		LCNC_W03

<b>Umiejętności</b>		
LCNC_103_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0	LCNC_U01 LCNC_U03
LCNC_103_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0 przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U01 LCNC_U04
LCNC_103_U03	potrafi opisać współczesne problemy modelowania procesów biznesowych posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0	LCNC_U01 LCNC_U05
LCNC_103_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia modelowania procesów biznesowych posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu procesów biznesowych	LCNC_U05 LCNC_U07
LCNC_103_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia modelowania procesów biznesowych adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_103_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_103_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z modelowaniem procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U02 LCNC_U04
LCNC_103_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0 do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U02 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_103_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_103_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_103_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0	LCNC_K03

LCNC_103_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk modelowania procesów biznesowych i notacji BPMN 2.0	LCNC_K04
LCNC_103_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w modelowaniu procesów biznesowych	LCNC_K01 LCNC_K04



1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Wdrażanie i zarządzanie zmianą
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
Zmiana i jej identyfikacja, Zarządzanie zmianą, Narzędzia zarządzania zmianami w modelu i w kodzie, Role w zarządzaniu zmianą, Normy i standardy związane z zarządzaniem zmianą.		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>		
	LCNC_104_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć i terminologii zarządzania zmianą
	LCNC_104_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych standardów zarządzania zmianą
	LCNC_104_W03	zna podstawowe metody pracy przy zarządzaniu zmianą
	LCNC_104_W04	Zna pojęcia i uwarunkowania poza techniczne działalności inżynierskiej w zakresie zarządzania zmianą
	LCNC_104_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi zarządzania zmianą
<b>Umiejętności</b>		
	LCNC_104_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie zarządzania zmianą
	LCNC_104_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące zarządzania zmianą przy użyciu właściwej terminologii
	LCNC_104_U03	potrafi opisać współczesne problemy zarządzania zmianą posługując się wybranymi metodami i modelami
	LCNC_104_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia zarządzania zmianą posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do zarządzania zmianą
	LCNC_104_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia zarządzania zmianą adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej
	LCNC_104_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do zarządzania zmianą w celu

	rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	
LCNC_104_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z zarządzaniem zmianą, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U03 LCNC_U04 LCNC_U07
LCNC_104_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy zarządzania zmianą do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U03 LCNC_U06 LCNC_U02
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_104_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_104_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_104_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie zarządzania zmianą	LCNC_K03
LCNC_104_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk zarządzania zmianą	LCNC_K04
LCNC_104_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w zarządzania zmianą	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Programista PMI Citizen	
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	Zdalny	
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS	
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)	
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów		
<p>Planowanie oraz przeprowadzanie projektu w oparciu o międzynarodowy standard Citizen Development The Handbook for Creators and Change Makers, Wykorzystanie metody Hyper Agille, Posługiwanie się podstawowymi konceptami programistycznymi w środowisku języka funkcyjnego Power FX (zmienne, kolekcje, instrukcje warunkowe itd.), Generowania raportów odpowiedzialności RACI oraz zarządzania ryzykiem, Znajomość i doświadczenie w pracy z komponentami No-Code na podstawie Microsoft 365, Znajomość i doświadczenie w pracy z komponentami Low-Code na podstawie Power Platform.</p>			
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)		
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych			
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych		
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>			
	LCNC_105_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_W03 LCNC_W06
	LCNC_105_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych komponentów Low-Code, No-Code	LCNC_W03
	LCNC_105_W03	zna podstawowe metody pracy programisty obywatelskiego (citizen developer)	LCNC_W03
	LCNC_105_W04	Zna pojęcia i uwarunkowania poza techniczne działalności inżynierskiej w zakresie programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_W04 LCNC_W05
	LCNC_105_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_W03
<b>Umiejętności</b>			
	LCNC_105_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_U01 LCNC_U03
	LCNC_105_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące programowania obywatelskiego (citizen development) przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U01 LCNC_U04
	LCNC_105_U03	potrafi opisać współczesne problemy programowania obywatelskiego (citizen development) posługując się wybranymi metodami i modelami	LCNC_U01 LCNC_U05
	LCNC_105_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia programowania obywatelskiego (citizen development) posługując się wybranymi	LCNC_U05 LCNC_U07

	metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu programowania obywatelskiego (citizen development)	
LCNC_105_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia programowania obywatelskiego (citizen development) adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_105_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_105_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z programowaniem obywatelskim (citizen development), używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U03 LCNC_U04
LCNC_105_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy programowania obywatelskiego (citizen development) do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U03 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_105_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_105_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_105_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_K03
LCNC_105_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_K04
LCNC_105_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w programowania obywatelskiego (citizen development)	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Bazy danych w usługach Microsoft
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Pojęcie modelu danych, różne modele danych, encje i związki, Modele związków encji, notacji modelowania danych, Transakcje, model ACID, jakość danych, Podstawy języka SQL, Przegląd systemów DBMS, systemy nierelacyjne, Współczesne koncepcje baz danych w tym Data Verse.</p>		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
<p>Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych</p>		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>		
	LCNC_111_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć baz danych
	LCNC_111_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi baz danych
	LCNC_111_W03	zna podstawowe metody budowy baz danych
	LCNC_111_W04	zna pojęcia i uwarunkowania pozatechniczne działalności inżynierskiej w zakresie modelowania baz danych
	LCNC_111_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi modelowania danych
	LCNC_111_W06	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć baz nierelacyjnych w tym Data Verse i narzędzi MS do zarządzania bazami danych
<b>Umiejętności</b>		
	LCNC_111_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie baz danych
	LCNC_111_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące modelowania baz danych przy użyciu właściwej terminologii
	LCNC_111_U03	potrafi opisać współczesne problemy modelowania baz danych posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu modelowania danych
	LCNC_111_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia baz danych posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu baz danych

LCNC_111_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia baz danych adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_111_U06	potrafi wykorzystać wybrane narzędzia baz danych do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_111_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z bazami danych używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U02 LCNC_U04
LCNC_111_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy baz danych do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U02 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_111_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_111_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i z osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_111_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie modelowania danych	LCNC_K03
LCNC_111_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk modelowania danych	LCNC_K04
LCNC_111_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań baz danych	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Bezpieczeństwo i testowanie aplikacji
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
	Podstawy testowania, Podstawy bezpieczeństwa i ochrony danych, Testy funkcjonalne, integracyjne, systemowe i akceptacyjne utworzonego rozwiązania.	
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
	Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych	
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
	<b>Wiedza</b>	
	LCNC_107_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_W04 LCNC_W03
	LCNC_107_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych zasad bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_W04
	LCNC_107_W03	zna podstawowe metody testowania aplikacji LCNC_W04
	LCNC_107_W04	zna pojęcia i uwarunkowania pozatechniczne działalności inżynierskiej w zakresie bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_W04 LCNC_W05
	LCNC_107_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_W04
	<b>Umiejętności</b>	
	LCNC_107_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_U01 LCNC_U03
	LCNC_107_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące programowania obywatelskiego bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_U01 LCNC_U04
	LCNC_107_U03	potrafi opisać współczesne problemy bezpieczeństwa i testowania aplikacji posługując się wybranymi metodami i modelami LCNC_U01 LCNC_U05
	LCNC_107_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia bezpieczeństwa i testowania aplikacji posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu bezpieczeństwa i testowania aplikacji LCNC_U05 LCNC_U07

LCNC_107_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia bezpieczeństwa i testowania aplikacji adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_107_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_107_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z bezpieczeństwem i testowaniem aplikacji, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U03 LCNC_U04
LCNC_107_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy bezpieczeństwa i testowania aplikacji do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U03 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_107_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_107_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_107_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie bezpieczeństwa i testowania aplikacji	LCNC_K03
LCNC_107_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk bezpieczeństwa i testowania aplikacji	LCNC_K04
LCNC_107_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w bezpieczeństwie i testowaniu aplikacji	LCNC_K01 LCNC_K04



1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Narzędzia Power Platform i Power Apps	
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny	
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3 ECTS	
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (28)	
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów		
<p>Praktyczne umiejętności pracy w środowisku Power Platform. W oparciu o wymagania biznesowe uczestnicy nauczą się wdrażać rozwiązania, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tworzenie i nadawanie uprawnień do środowisk Power Platform,</li> <li>Tworzenie i konfigurowanie polityk bezpieczeństwa,</li> <li>Tworzenie struktury bazodanowej w usłudze Dataverse,</li> <li>Definiowanie struktury i przypisywanie uprawnień w środowisku Power Platform,</li> <li>Tworzenie aplikacji Canvas Power Apps o przyjaznym UX i intuicyjnym UI,</li> <li>Wykorzystywanie konektorów,</li> <li>Budowanie zaawansowanych funkcji Power FX,</li> <li>Tworzenie aplikacji Model-Driven Power Apps wykorzystującej wiele widoków i formularzy o różnym typie,</li> <li>Tworzenie aplikacji Power Pages Power Apps o logicznej architekturze informacji,</li> <li>Tworzenie automatycznych przepływów za pomocą Power Automate wykorzystujących rozbudowaną strukturę (instrukcje warunkowe, zmienne i funkcje),</li> <li>Tworzenie robotyzacji za pomocą Power Automate Desktop,</li> <li>Tworzenie botów za pomocą Power Virtual Agent,</li> <li>Tworzenie raportu Power BI,</li> <li>Wykorzystywanie funkcji AI Buildera,</li> <li>Wykonywanie migracji rozwiązania Power Platform pomiędzy różnymi środowiskami.</li> </ul>			
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)		
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych			
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych		
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>			
	LCNC_108_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć Power Platform i Power Apps	LCNC_W03 LCNC_W06
	LCNC_108_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych komponentów Power Platform i Power Apps	LCNC_W03
	LCNC_108_W03	zna podstawowe metody pracy w środowisku Power Platform i Power Apps	LCNC_W03
	LCNC_108_W04	zna pojęcia i uwarunkowania pozatechniczne działalności inżynierskiej w zakresie pracy z narzędziami Power Platform i Power Apps	LCNC_W04 LCNC_W05
	LCNC_108_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi Power Platform i Power Apps	LCNC_W03
<b>Umiejętności</b>			
	LCNC_108_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie Power Platform i Power Apps	LCNC_U01 LCNC_U03

LCNC_108_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące Power Platform i Power Apps przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U01 LCNC_U04
LCNC_108_U03	potrafi opisać współczesne problemy platform Power Platform i Power Apps posługując się wybranymi metodami i modelami	LCNC_U01 LCNC_U05
LCNC_108_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia użycia Power Platform i Power Apps posługując się wybranymi metodami i modelami	LCNC_U05 LCNC_U07
LCNC_108_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia platform Power Platform i Power Apps adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_108_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_108_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z wykorzystaniem Power Platform i Power Apps, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U03 LCNC_U04
LCNC_108_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy środowiska Power Platform i Power Apps do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U03 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_108_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_108_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_108_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie Power Platform i Power Apps	LCNC_K03
LCNC_108_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi Power Platform i Power Apps	LCNC_K04
LCNC_108_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w stosowaniu środowiska Power Platform i Power Apps	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Zarządzanie projektami informatycznymi
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Najważniejsze standardy zarządzania projektami PMI, Scrum, Kanban i Hyper Agile, Budowa planu projektu (czas, budżet i zakres produktu końcowego) w oparciu o najlepsze standardy, Wdrażanie zmiany w kulturze organizacyjnej przy wykorzystaniu metod zwinnych, w tym: SCRUM, KANBAN i Agile, Plan projektu zgodny z międzynarodowym standardem Citizen Development (The Handbook for Creators and Change Makers). Metoda Hyper Agile, Wykorzystanie metody zarządzania zespołem, w tym: prowadzenie warsztatów z twórczego rozwiązywania problemów; moderowanie spotkań grupy projektowej; metod prowadzenia dyskusji oraz radzenie sobie z konfliktami w zespole;</p> <p>Umiejętności pracy w środowisku Microsoft 365, w szczególności: Konfiguracja zespołu Microsoft Teams, Konfigurowanie planu Microsoft Planner, Konfigurowanie witryny Microsoft Sharepoint Online, Konfigurowanie usługi Microsoft Bookings, Konfigurowanie usługi Microsoft Forms, Konfigurowanie usługi Microsoft Lists, Konfigurowanie usługi Microsoft OneDrive, Konfigurowanie usługi Microsoft Sway.</p>		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>		
	LCNC_109_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć dotyczących metod i narzędzi zarządzania projektem informatycznym
	LCNC_109_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych obszarów zarządzania projektem informatycznym
	LCNC_109_W03	zna podstawowe metody zarządzania projektem informatycznym
	LCNC_109_W04	zna pojęcia i uwarunkowania pozatechniczne działalności inżynierskiej w zakresie zarządzania projektem informatycznym
	LCNC_109_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć zarządzania projektem informatycznym
<b>Umiejętności</b>		
	LCNC_109_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie zarządzania projektem informatycznym

LCNC_109_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące zarządzania projektem informatycznym przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U01 LCNC_U06
LCNC_109_U03	potrafi opisać współczesne problemy zarządzania projektem informatycznym posługując się wybranymi metodami i modelami	LCNC_U01 LCNC_U05
LCNC_109_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia zarządzania projektem informatycznym posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu zarządzania projektem informatycznym	LCNC_U05 LCNC_U07
LCNC_109_U05	potrafi dobrać odpowiednie metody narzędzia zarządzania projektem informatycznym adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_109_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia do pracy i organizacji zespołu w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U06
LCNC_109_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z zarządzania projektem informatycznym, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U04 LCNC_U06
LCNC_109_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane metody i narzędzia zarządzania projektem informatycznym do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U04 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_109_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_109_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_109_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie zarządzania projektem informatycznym	LCNC_K03
LCNC_109_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk zarządzania projektem informatycznym	LCNC_K04
LCNC_109_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w zarządzaniu projektem informatycznym	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Facylitacja zespołu projektowego
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
1.	Wprowadzenie do facylitacji: 1) pojęcia wykorzystywane w facylitacji: Facylitacja, Facylitator, Lider Zadania; 2) model Procesu Iceberg; 3) wprowadzenie do pojęcia Formatu; 4) pojęcia: Proces a Zadanie w facylitacji; 5) trójkąt Facylitacji; 6) rodzaje dysfunkcji w pracy zespołowej.	
2.	Planowanie warsztatu facylitowanego: 1) budowanie agendy procesu facylitacji; 2) narzędzia Procesu; 3) narzędzia do zbierania i porządkowania informacji; 4) narzędzia do analizy i planowania; 5) narzędzia priorytetów i podejmowania decyzji; 6) metody rozwiązywania konfliktów.	
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>		
	LCNC_110_W01	zna podstawowe zasady facylitacji
		LCNC_W01 LCNC_W06
	LCNC_110_W02	zna podstawowe narzędzia facylitacji
		LCNC_W01 LCNC_W06
	LCNC_110_W03	zna zasady budowy warsztatu facylitacji
		LCNC_W01 LCNC_W06
<b>Umiejętności</b>		
	LCNC_110_U01	umie zaprojektować warsztat facylitacji
		LCNC_U01 LCNC_U03
	LCNC_110_U02	umie przeprowadzić warsztat facylitacji
		LCNC_U01 LCNC_U03
	LCNC_110_U03	potrafi krytycznie ocenić poprawność warsztatu facylitacji
		LCNC_U01 LCNC_U03
	LCNC_110_U04	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie warsztatu facylitacji
		LCNC_U01 LCNC_U03
	LCNC_110_U05	potrafi sformułować problemy dotyczące warsztatu facylitacji przy użyciu właściwej terminologii
		LCNC_U01 LCNC_U04
	LCNC_110_U06	potrafi opisać współczesne problemy warsztatu facylitacji posługując się wybranymi metodami i modelami
		LCNC_U01 LCNC_U05

LCNC_110_U07	potrafi opisać współczesne zagrożenia warsztatu facylitacji posługując się wybranymi metodami i modelami w odniesieniu do pojęć z zakresu warsztatu facylitacji	LCNC_U05 LCNC_U07
LCNC_110_U08	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia warsztatu facylitacji adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_110_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_110_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedziny w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_110_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie warsztatu facylitacji	LCNC_K03
LCNC_110_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk warsztatu facylitacji	LCNC_K04
LCNC_110_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań warsztatu facylitacji	LCNC_K01 LCNC_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Wizualizacja i zarządzanie informacją	
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalny	
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	2 ECTS	
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Warsztat (14)	
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów		
	Techniki projektowania UI i UX, Konfigurowanie witryny Microsoft Sharepoint Online, Konfigurowanie usługi Microsoft Bookings, Konfigurowanie usługi Microsoft Forms, Konfigurowanie usługi Microsoft Lists, Tworzenie aplikacji Canvas Power Apps o przyjaznym UX i intuicyjnym UI, Tworzenie aplikacji Power Pages Power Apps o logicznej architekturze informacji, Tworzenie raportu Power BI.		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)		
	Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, test wiedzy, dyskusję moderowaną, ocenę zadań problemowych wykonywanych w trakcie zajęć oraz obserwację nauczyciela w warunkach symulowanych		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych		
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>			
	LCNC_106_W01	ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_W03 LCNC_W06
	LCNC_106_W02	ma wiedzę dotyczącą podstawowych komponentów wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_W03
	LCNC_106_W03	zna podstawowe metody pracy przy wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_W03
	LCNC_106_W04	zna pojęcia i uwarunkowania pozatechniczne działalności inżynierskiej w zakresie wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_W04 LCNC_W05
	LCNC_106_W05	ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_W03
<b>Umiejętności</b>			
	LCNC_106_U01	potrafi krytycznie analizować dostępną literaturę w zakresie wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_U01 LCNC_U02
	LCNC_106_U02	potrafi sformułować problemy dotyczące wizualizacji i zarządzania informacją przy użyciu właściwej terminologii	LCNC_U02 LCNC_U04
	LCNC_106_U03	potrafi opisać współczesne problemy wizualizacji i zarządzania informacją posługując się wybranymi metodami i modelami	LCNC_U02 LCNC_U05
	LCNC_106_U04	potrafi opisać współczesne zagrożenia przy wizualizacji i zarządzaniu	LCNC_U05 LCNC_U07

	informacją posługując się wybranymi metodami i modelami	
LCNC_106_U05	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia wizualizacji i zarządzania informacją adekwatne do uwarunkowań i zdefiniowanej sytuacji projektowej	LCNC_U06
LCNC_106_U06	potrafi wykorzystać wybrane modele i narzędzia informatyczne do wizualizacji i zarządzania informacją w celu rozwiązania problemów stawianych na zajęciach	LCNC_U04
LCNC_106_U07	potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji na tematy związane z wizualizacją i zarządzaniem informacją, używając poprawnej terminologii i formułując trafne argumenty	LCNC_U02 LCNC_U04
LCNC_106_U08	potrafi skutecznie stosować wybrane elementy wizualizacji i zarządzania informacją do rozwiązywania problemów praktycznych samodzielnie i w zespole	LCNC_U02 LCNC_U06
<b>Kompetencje społeczne</b>		
LCNC_106_K01	ma świadomość konieczności komunikowania się z otoczeniem, także pozazawodowym, w sposób zrozumiały dla odbiorcy	LCNC_K01
LCNC_106_K02	ma świadomość konieczności stosowania właściwego języka dziedzinowego w komunikacji w zespole i osobami spoza niego	LCNC_K02
LCNC_106_K03	ma świadomość konieczności stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności w zakresie wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_K03
LCNC_106_K04	ma świadomość istotności przekazywania wiedzy na temat metod i narzędzi oraz dobrych praktyk wizualizacji i zarządzania informacją	LCNC_K04
LCNC_106_K05	rozumie potrzebę stosowania dobrych praktyk i sprawdzonych rozwiązań w wizualizacji i zarządzaniu informacją	LCNC_K01 LCNC_K04



1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Seminarium problemowe /Praca końcowa	
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny / zdalny	
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	5 (2/3) ECTS	
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Seminarium (14) Projekt (6)	
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów		
Praca samodzielna nad analizą literaturową i problemową z wybranych elementów związanych z tematyką studiów, Samodzielne pogłębienie tematyki związanej z tematyką studiów, Identyfikacja rzeczywistych problemów związanych z tematyką studiów, Propozycje rozwiązania zidentyfikowanych problemów związanych z tematyką studiów, Samodzielne przygotowanie projektu na wybrany temat związany z tematyką studiów.			
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)		
Efekty uczenia się będą weryfikowane przez: rozmowę oceniającą, ocenę wystąpienia, ocenę opracowania rozwiązania zadań problemowych, ocenę pracy i prezentacji końcowej. Słuchacz wykonuje projekt aplikacji, która może służyć jako rzeczywiste wdrożenie w organizacji w celu optymalizacji pracy środowiska			
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych		
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Umiejętności</b>			
	LCNC_112_U01	umie identyfikować rzeczywiste problemy związane z tematyką studiów	LCNC_U01 LCNC_U02 LCNC_U03 LCNC_U04 LCNC_U05 LCNC_U06 LCNC_U07
	LCNC_112_U02	umie wykorzystać wiedzę zakresu studiów do sformułowania propozycji rozwiązania rzeczywistych problemów związanych z tematyką studiów	LCNC_U01 LCNC_U02 LCNC_U03 LCNC_U04 LCNC_U05 LCNC_U06 LCNC_U07
	LCNC_112_U03	potrafi udokumentować i przedstawić rozwiązania rzeczywistych problemów związanych z tematyką studiów	LCNC_U01 LCNC_U02 LCNC_U03 LCNC_U04 LCNC_U05 LCNC_U06 LCNC_U07
<b>Kompetencje społeczne</b>			
	LCNC_112_K01	jest gotów do oceny przekazywanych informacji na temat modeli	LCNC_K01, LCNC_K04
	LCNC_112_K02	dba o język komunikacji z klientem i komunikacji wewnątrz zespołu	LCNC_K02
	LCNC_112_K03	uczciwie i z szacunkiem współpracuje w zespole nad budową modeli i wzajemnie podnosi kwalifikacje swoje i zespołu	LCNC_K03