

SYLABUS**1. INFORMACJE O MODULE (PRZEDMIOCIE)***information about the module***A. Podstawowe informacje***general information*

Kod modułu (przedmiotu) oznaczenie ISCED <i>Module (subject) code – ISCED included</i>	kr. 08.1, kr.08.2 ISCED 0611
Nazwa modułu (przedmiotu) zajęć <i>Module title</i>	Podstawy systemów operacyjnych
Typ modułu (obowiązkowy, nieobowiązkowy, podstawowy, ogólnouczeniowy, kierunkowy, praktycznego przygotowanie zawodowego, itp.) <i>Type (compulsory/optional/specialized, etc.)</i>	Kierunkowy
Kierunek studiów (nazwa studiów podyplomowych, kursu, szkolenia, itp.) <i>Programme</i>	Informatyka w Biznesie i Administracji
Specjalność (jeśli dotyczy) <i>Speciality (if applicable)</i>	
Profil studiów (jeśli dotyczy) <i>Programme profile (if applicable)</i>	Profil praktyczny
Poziom modułu (przedmiotu), zajęć (tu: studia pierwszego, drugiego stopnia; studia podyplomowe, kurs dokształcający, szkolenie, poziom pośredni, jeżeli ma zastosowanie); <i>Study cycle</i> (short/first/second/third), other education level/form)	Studia I stopnia, poziom 2 PRK
Tryb (jeśli dotyczy) <i>Full time/part time (extramural)</i> (if applicable)	Stacjonarny
Koordynator modułu (przedmiotu) <i>Module coordinator</i>	mgr inż. Tomasz Muzolf
Imię i nazwisko (imiona nazwiska) osób prowadzących kształcenie poszczególnych komponentów <i>Names of teachers/instructors of the components</i>	mgr inż. Tomasz Muzolf
Liczba punktów ECTS dla modułu <i>Number of ECTS credits allocated to the module</i>	4

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Walczu

B. Liczba punktów ECTS dla modułu i poszczególnych komponentów ze wskazaniem udziału form praktycznych oraz zajęć realizowanych w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym

Number of ECTS credits allocated to the module and its components with their shares of practical forms and carried out in direct contact with a teacher/instructor

Komp onenty <i>Components</i>	Symbol komponentu <i>Form symbol</i> Symbol kategorii <i>Category symbol</i>	Liczba punktów ECTS dla modułu i poszczególnych komponentów <i>Number of ECTS credits allocated to the module and its components</i>	Liczba godzin zajęć w planie zajęć <i>program me schedule time</i>	Liczba godzin zajęć w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem (konsultacje, ewaluacja) <i>Other tutored and guided time</i>	Liczba godzin pracy własnej studenta <i>Self teaching time</i>	Sposób zaliczenia <i>Credits and timing</i>	Imię i nazwisko (imiona nazwiska) osób prowadzących kształcenie poszczególnych komponentów <i>Names of teachers/instructors of the components</i>
Wykłady	WK	2	30	9	16	Egzamin (E)	mgr inż. Tomasz Muzolf
Ćwiczenia laboratoryjne	LB KIER, ZAW	2	30	5	16	Zaliczenie z oceną (Z)	mgr inż. Tomasz Muzolf

2. MODUŁOWE (PRZEDMIOTOWE) EFEKTY KSZTAŁCENIA

Efekty kształcenia w ramach modułu (przedmiotu) zajęć, ze wskazaniem zajęć służących osiągnięciu każdego z efektów
Learning outcomes for the module and each of its components

		Odniesienie modułowych (przedmiotowych) efektów kształcenia do efektów kształcenia dla	
Efekt modułowy (przedmiotowy)	Po zakończeniu kształcenia i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student:	kierunku	komponentu
EMW01	Ma podstawową wiedzę z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji	K_W02	WK, LB
EMW02	Zna zasady i metody pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym	K_W12	WK, LB
EMW03	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania wiedzą na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej	K_W13	WK, LB
EMW04	Posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia	K_W14	WK, LB
EMU01	Potrafi ocenić istniejące rozwiązanie informatyczne z punktu widzenia przydatności i możliwości zastosowania dla konkretnego problemu w obszarze biznesu i administracji	K_U04	LB
EMU02	Potrafi zaprojektować, na potrzeby biznesu lub administracji, zgodnie ze specyfikacją system bazodanowy, sieciowy lub inną aplikację o niewielkim lub średnim stopniu złożoności.	K_U05	LB
EMK01	Jest przygotowany do aktywnej pracy grupowej w różnych rolach, szczególnie w realizacji projektów wykorzystujących narzędzia informatyczne	K_K02	LB
EMK02	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	K_K06	LB

3. KOMPONENTY MODUŁU (PRZEDMIOTU)

Module components

A. KOMPONENT: WYKŁADY

1) Wymagania co do kwalifikacji prowadzących <i>Required qualifications of the teachers/instructors</i>
a) w zakresie dorobku naukowego: - mgr inż. elektroniki i telekomunikacji - preferowane kursy z zakresu wdrażania technologii Cisco, Microsoft oraz bezpieczeństwa sieci i systemów komputerowych - doświadczenie w zakresie planowania, projektowania i wdrażaniu rozległych sieci komputerowych

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Wałczu

- doświadczenie we wdrażaniu systemów teleinformatycznych

b) w zakresie doświadczenie zawodowego uzyskanego poza uczelnią:

Wymagane doświadczenie zawodowe

2) Rok studiów <i>Year of study when the component is delivered</i>	1
3) Semestr lub trymestr w którym komponent jest realizowany; <i>Semester/trimester when the component is delivered</i>	2
4) Język nauczania (modułu lub komponentów) <i>Language of instruction (of the module or each component)</i>	polski

5) Wymagania wstępne i dodatkowe

Prerequisites and co-requisites

Znajomość podstaw sieci komputerowych

6) Treści komponentu i planowane metody i formy kształcenia w ramach komponentu

Course component content and planned teaching and learning activities and teaching methods

Lp.	Treści komponentu	Modułowy (przedmioty) efekt kształcenia	Metody i formy kształcenia	Planowany czas formy aktywności
1.	Wstęp, definicja, ogólna struktura i zadania systemów operacyjnych.	EMW01 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	1
2.	Procesy, zasoby, wątki.	EMW01 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	2
3.	Planowanie przydziału procesora	EMW01 EMW02 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	2
4.	Zarządzanie pamięcią operacyjną.	EMW01 EMW02 EMW03	Wykład z wykorzystaniem komputera.	2
5.	Zarządzanie pamięcią wirtualną.	EMW01 EMW02 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	1
6.	Urządzenia wejścia / wyjścia.	EMW01 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	2
7.	Systemy plików	EMW01 EMW02 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	3
8.	Synchronizacja procesów	EMW01 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	1
9.	Problem zakleszczenia	EMW01 EMW03 EMW04	Wykład z wykorzystaniem komputera.	1

7) Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe;

Recommended or required reading

Lp.	Lektury obowiązkowe/zalecane	Polożenie/dostępność lektury
1.	Abraham Silber, Peter B. Galvin, Greg Gagne „Podstawy systemów operacyjnych” Wydawnictwo Naukowo-techniczne 2006r.	--
2.	Wybrane zagadnienia z sieci komputerowych i systemów operacyjnych	Biblioteka Powiatowa w Wałczu

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Walczu

	/ Jan Polcyn ; Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile	
--	--	--

8) Inne wymagane źródła/narzędzia

Other learning resources/tools

Lp.	Narzędzie	Polożenie/dostępność
1.	Microsoft – strona oficjalna	https://microsoft.com
2.	Microsoft Virtual Academy	https://mva.microsoft.com

9) Wymagana baza gabinetowa/laboratoryjna i wyposażenie

Class and laboratory facilities and appliances

Lp.	Element bazy	Wyposażenie minimalne
1.	Pracownia komputerowa.	1. Komputer z dostępem do Internetu. 2. Projektor. 3. Ekran. 4. Tablica.

10) Formy, terminy, warunki, kryteria szczegółowe weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia i oceniania w ramach poszczególnych komponentów

Learning outcomes' assessment methods and criteria

Modułowy (przedmiotowy) efekt kształcenia	Sf – sprawdzian formuły	Kl – kolokwium	Sp – sprawdzenie umiejętności praktycznych	Pz – prezentacja	Rp – raport/referat	Ob – obserwacja w czasie zajęć	Dy – dyskusja	Se – seminarium	Ps – prace samo-kształceniowe studentów	Pr – praca samodzielna o charakterze projektowym					Ss – sprawdzian sumuły	Ep – egzamin pisemny	Eu – egzamin ustny
EMW01																X	
EMW02																X	
EMW03																X	
EMW04																X	

b) kryteria oceny osiągnięcia modułowych (przedmiotowych) efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Kryteria oceny			
	2	3 - 3,5	4 – 4,5	5
EMW01	Student nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	Student ma trudności z zastosowaniem wiedzy z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	Student nie tylko posiada podstawową wiedzę z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMW02	Student nie zna zasad i metod pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym.	Student z trudnością wyjaśnia zasady i metody pracy oraz dokumentowanie ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym.	Student zna zasady i metody pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym.	Student nie tylko zna zasady i metody pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Walczu

EMW03	Student nie posiada podstawowej wiedzy o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	Student z trudnością artykułuje przyswojoną wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	Student posiada podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	Student nie tylko posiada podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia
EMW04	Posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	Student z trudnością wykazuje się wiedzą techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	Student posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	Student nie tylko posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.

Komponent wykłady podlega egzaminowi z oceną.

1. Ocenę pozytywną i zaliczenie otrzymuje student który przedłoży egzamin końcowy i otrzyma ocenę pozytywną.
2. Przy ocenianiu formującym i podsumowującym stosuje się następującą skalę ocen w odniesieniu do punktacji w przeliczeniu na skalę procentową, przy założeniu że wszystkie efekty kształcenia założone do osiągnięcia na danym etapie i weryfikowane danym sprawdzianem są osiągnięte:

0-59%	60-69%	70-79%	80-84%	85-89%	90-100%
2	3	3,5	4	4,5	5

B. KOMPONENT: LABORATORIA

1) Wymagania co do kwalifikacji prowadzących

Required qualifications of the teachers/instructors

a) w zakresie dorobku naukowego:

- mgr inż. elektroniki i telekomunikacji
- preferowane kursy z zakresu wdrażania technologii Cisco, Microsoft oraz bezpieczeństwa sieci i systemów komputerowych
- doświadczenie w zakresie planowania, projektowania i wdrażaniu rozległych sieci komputerowych
- doświadczenie we wdrażaniu systemów teleinformatycznych

b) w zakresie doświadczenie zawodowego uzyskanego poza uczelnią:

Wymagane doświadczenie zawodowe

2) Rok studiów <i>Year of study when the component is delivered</i>	1
3) Semestr lub trymestr w którym komponent jest realizowany; <i>Semester/trimester when the component is delivered</i>	2
4) Język nauczania (modułu lub komponentów) <i>Language of instruction (of the module or each component)</i>	Polski
5) Wymagania wstępne i dodatkowe <i>Prerequisites and co-requisites</i>	
Wymagana jest znajomość baz danych i podstaw programowania.	

6) Treści komponentu i planowane metody i formy kształcenia w ramach komponentu

Course component content and planned teaching and learning activities and teaching methods

Lp.	Treści komponentu	Modułowy (przedmioty)	Metody i formy kształcenia	Planowany czas formy
-----	-------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Wałczu

		wy) efekt kształcenia		aktywności
1.	Implementacja i podstawowa konfiguracja systemów operacyjnych rodziny MS Windows	EMW01 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	4
2.	Implementacja i podstawowa konfiguracja systemów operacyjnych rodziny Unix	EMW01 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	4
3.	Implementacja i konfiguracja systemów operacyjnych mobilnych. Uzyskanie dostępu do korzenia systemu.	EMW01 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	4
4.	Implementacja i podstawowa konfiguracja systemów operacyjnych rodziny MAC	EMW01 EMW02 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	4
5.	Implementacja i podstawowa konfiguracja systemów operacyjnych serwerowych	EMW01 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	6
6.	Zaawansowana konfiguracja systemów operacyjnych z przygotowaniem do pracy biurowej w sieciach LAN.	EMW01 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	4
7.	Sprawdzenie umiejętności implementacji, konfiguracji dla zastosowań biznesowych	EMW01 EMW02 EMW03 EMW04 EMU01 EMU02 EMK01 EMK02	Z wykorzystaniem komputera	4

7) Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe;
Recommended or required reading

Lp.	Lektury obowiązkowe/zalecane	Położenie/dostępność lektury
1.	Abraham Silber, Peter B. Galvin, Greg Gagne „Podstawy systemów operacyjnych” Wydawnictwo Naukowo-techniczne 2006r.	--
2.	Wybrane zagadnienia z sieci komputerowych i systemów operacyjnych / Jan Polcyn ; Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile	Biblioteka Powiatowa w Wałczu

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Walczu

8) Inne wymagane źródła/narzędzia

Other learning resources/tools

Lp.	Narzędzie	Polożenie/dostępność
1.	Microsoft – strona oficjalna	https://microsoft.com
2.	Microsoft Virtual Academy	https://mva.microsoft.com

9) Wymagana baza gabinetowa/laboratoryjna i wyposażenie

Class and laboratory facilities and appliances

Lp.	Element bazy	Wyposażenie minimalne
1.	Pracownia komputerowa.	1. Komputer z dostępem do Internetu. 2. Projektor. 3. Ekran. 4. Tablica.

10) Formy, terminy, warunki, kryteria szczegółowe weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia i oceniania w ramach poszczególnych komponentów

Learning outcomes' assessment methods and criteria

a) tabela zbiorcza form weryfikacji i ewaluacji modułowych (przedmiotowych) efektów kształcenia

Modułowy (przedmiotowy) efekt kształcenia	Sf – sprawdzian formuły	Kl – kolokwium	Sp – sprawdzenie umiejętności praktycznych	Pz – prezentacja	Rp – raport/referat	Ob – obserwacja w czasie zajęć	Dy – dyskusja	Se – seminarium	Ps – prace samo- kształceniowe studentów	Pr – praca samodzielna o charakterze projektowym					Ss – sprawdzian sumujący	Ep – egzamin pisemny	Eu – egzamin ustny
EMW01			Sp			Ob			Ps								
EMW02			Sp			Ob			Ps								
EMW03			Sp			Ob			Ps								
EMW04			Sp			Ob			Ps								
EMU01			Sp			Ob			Ps								
EMU02			Sp			Ob			Ps								
EMK01			Sp			Ob			Ps								
EMK02			Sp			Ob			Ps								

b) kryteria oceny osiągnięcia modułowych (przedmiotowych) efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Kryteria oceny			
	2	3 - 3,5	4 – 4,5	5
EMW01	Student nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	Student ma trudności z zastosowaniem wiedzy z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	Student nie tylko posiada podstawową wiedzę z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMW02	Student nie zna zasad i metod pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku	Student z trudnością wyjaśnia zasady i metody pracy oraz dokumentowanie ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku	Student zna zasady i metody pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku	Student nie tylko zna zasady i metody pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym, ale ponadto potrafi uzasadnić

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Walczu

	informatycznym.	środowisku informatycznym.	informatycznym.	swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMW03	Student nie posiada podstawowej wiedzy o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	Student z trudnością artykułuje przyswojoną wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	Student posiada podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	Student nie tylko posiada podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia
EMW04	Posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	Student z trudnością wykazuje się wiedzą techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	Student posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	Student nie tylko posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMU01	Student nie potrafi ocenić istniejących rozwiązań informatycznych z punktu widzenia przydatności i możliwości zastosowania dla konkretnego problemu w obszarze biznesu i administracji.	Student z trudnością ocenia istniejące rozwiązania informatyczne z punktu widzenia przydatności i możliwości zastosowania dla konkretnego problemu w obszarze biznesu i administracji.	Student potrafi ocenić istniejące rozwiązania informatyczne z punktu widzenia przydatności i możliwości zastosowania dla konkretnego problemu w obszarze biznesu i administracji.	Student nie tylko potrafi ocenić istniejące rozwiązania informatyczne z punktu widzenia przydatności i możliwości zastosowania dla konkretnego problemu w obszarze biznesu i administracji, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMU02	Student nie potrafi zaprojektować na potrzeby biznesu lub administracji, zgodnie ze specyfikacją system bazodanowy, sieciowy lub inną aplikację o niewielkim lub średnim stopniu złożoności.	Student ma trudności z zaprojektowaniem na potrzeby biznesu lub administracji, zgodnie ze specyfikacją, systemu bazodanowego, sieciowego lub innej aplikacji o niewielkim lub średnim stopniu złożoności.	Student potrafi zaprojektować na potrzeby biznesu lub administracji, zgodnie ze specyfikacją system bazodanowy, sieciowy lub inną aplikację o niewielkim lub średnim stopniu złożoności.	Student nie tylko potrafi zaprojektować na potrzeby biznesu lub administracji, zgodnie ze specyfikacją system bazodanowy, sieciowy lub inną aplikację o niewielkim lub średnim stopniu złożoności, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMK01	Student nie jest przygotowany do aktywnej pracy grupowej w różnych rolach, szczególnie w realizacji projektów wykorzystujących narzędzia informatyczne.	Student z trudem uczestniczy w realizacji projektów wykorzystujących narzędzia informatyczne i nie jest przygotowany do aktywnej pracy grupowej w różnych rolach.	Student jest przygotowany do aktywnej pracy grupowej w różnych rolach, szczególnie w realizacji projektów wykorzystujących narzędzia informatyczne.	Student nie tylko jest przygotowany do aktywnej pracy grupowej w różnych rolach, szczególnie w realizacji projektów wykorzystujących narzędzia informatyczne, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.
EMK02	Student nie potrafi uzupełniać i doskonalić nabytej wiedzy i umiejętności.	Student z trudem uzupełnia i doskonali nabytą wiedzę i umiejętności.	Student potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności.	Student nie tylko potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności, ale ponadto potrafi uzasadnić swoje decyzje, wskazując odpowiednie narzędzia.

c) formy i warunki zaliczenia w poszczególnych formach kształcenia

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Walczu

Komponent ćwiczeń laboratoryjnych podlega zaliczeniu z oceną.

1. Ocenę pozytywną i zaliczenie otrzymuje student który:
 - a. wykona projekt grupowy, obejmujący wszystkie założenia projektowe. Dopuszcza się poprawienie projektu, z zanesionymi uwagami wykładowcy z zastrzeżeniem, że kryteria oceniania podlegają zastrzeżeniu o 10% w stosunku do kryterium pierwotnego; ocena nowo uzyskana zastępuje poprzednią.
 - b. Odbędzie przewidziane konsultacje.
 - c. Ocenę negatywną otrzymuje student który nie spełnił któregokolwiek z warunków wymienionych w 1a 1b. W takim przypadku studentowi przysługują zaliczenie poprawkowe lub komisyjne na zasadach ujętych w regulaminie studiów.
1. Wysokość oceny z ćwiczeń ustala się na zasadzie średniej ważonej ocen z obserwacji w czasie zajęć (waga 1), sprawżeń umiejętności praktycznych (waga 1) i podsumowujących (waga 2) oraz oceny pracy samokształceniowej (waga 2), zaokrąglając do pełnych 0.5 oceny. Tak ustalona ocena może być podniesiona o 0.5 jeżeli student wykazał się wysoką aktywnością i sumiennością co ustala się obserwacją w czasie zajęć lekcyjnych i dodatkowych oraz średnią ocen ze sprawżeń umiejętności praktycznych i prac samokształceniowych na poziomie co najmniej 4.0.
2. Przy ocenianiu formującym i podsumowującym stosuje się następującą skalę ocen w odniesieniu do punktacji w przeliczeniu na skalę procentową, przy założeniu że wszystkie efekty kształcenia założone do osiągnięcia na danym etapie i weryfikowane danym sprawdzianem są osiągnięte:

0-59%	60-69%	70-79%	80-84%	85-89%	90-100%
2	3	3,5	4	4,5	5

4. Miejsce modułu(przedmiotu) w systemie praktyk studenckich

Applicability within the internship process

Nie dotyczy

5. Miejsce modułu(przedmiotu) w systemie umiędzynarodowienia procesu kształcenia

Applicability within the internationalization process

Nie dotyczy

6. Wytyczne w zakresie współpracy z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w ramach kształcenia modułu

Required forms of cooperation with society, business, science and industry

Nie dotyczy

7. Wytyczne w zakresie zapewniania studentom niepełnosprawnym wsparcia dydaktycznego i materialnego, umożliwiającego im pełny udział w procesie kształcenia

Reasonable adjustments in teaching, learning and assessment to enable students with disability to fully access and participate in training

Przewiduje się prace przy stanowiskach dostosowanych (stoły regulowane i szerokoekranowe monitory w laboratorium 116 i 117)

8. Szczegółowa procedura weryfikacji i ewaluacji osiągnięć i efektów uczenia się w ramach modułu lub komponentów

Recognition of Prior Learning: verification and assessment procedure (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

9. Zestawienie zmian wprowadzonych do modułu w stosunku do podstawowej wersji programu kształcenia (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy