

Program przedmiotu

- Nazwa przedmiotu / moduł przedmiotowy: **Przedmiot branżowy**
- Język wykładowy: **Polski**
- Umiejscowienie przedmiotu w planach studiów:
 - Obszar lub obszary studiów: **Sieci komputerowe, Programowanie i technologie WWW**
 - Poziom studiów: **studia I stopnia**
 - Kierunek lub kierunki (realizacja wzorca efektów): **Informatyka**
- Nadzór nad realizacją przedmiotu:
 - Instytut/Inna jednostka: **Instytut Informatyki i Mechatroniki**
 - Osoba odpowiedzialna za przedmiot: **Uniskiewicz Cezary, mgr**
 - Osoby współpracujące przy opracowaniu programu przedmiotu: **Skiba Grzegorz, mgr inż.**
- Liczba godzin i formy zajęć dydaktycznych dla poszczególnych systemów studiów oraz rygor zaliczenia

Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																						
Forma studiów	Forma zajęć	Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																		Razem		
		PWS	ECTS	Zajęcia laboratoryjne	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...		PWS	ECTS
Stacjonarne				36	39																	3
Niestacjonarne				24	51																	3
Rygor zaliczenia	...				zaliczenie na ocenę																	

- Nakład pracy studenta – bilans punktów ECTS
1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z uwzględnieniem pracy własnej studenta

Aktywność (należy podać prace właściwe dla przedmiotu)	Godzinowe obciążenie studenta (stacjonarne/niestacjonarne) [h]
Udział w laboratorium	36/24
Samodzielne studiowanie tematyki przedmiotu	37/49
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	28/40
Udział w egzaminie /zaliczeniu	2/2
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (NPS)	75/75
Punkty ECTS	3
* Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	75/75
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	36/24

- Uwagi realizacyjne: rekomendowana długość trwania (semestry), rekomendowane wymagania wstępne, relacje pomiędzy formami zajęć:

Programowanie strukturalne i obiektowe, Sieci komputerowe

Rekomendowana długość trwania wynika z planu studiów

- Szczegółowe efekty uczenia się – wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu		Forma zajęć	Metody kształcenia	Metody weryfikowania (sprawdzania, oceniania) efektów uczenia się
Symbol efektu	Opis efektu			
Wiedza				
K_W04	Ma wiedzę w zakresie informatyki technicznej i telekomunikacji, niezbędną do rozumienia w zaawansowanym stopniu budowy i zasad działania systemów automatyki domowej, opartych o oprogramowanie Open Source. Posiada wiedzę na temat praktycznego zastosowania odpowiednich metod i narzędzi.	Zajęcia laboratoryjne	metody poszukujące	Ocena wykonania zadań w ramach laboratorium, Ocena aktywności na zajęciach.
Umiejętności				
K_U04	Ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań	Zajęcia laboratoryjne	metody poszukujące	Ocena wykonania zadań w ramach laboratorium, Ocena aktywności na zajęciach.

Program przedmiotu

inżynierskich w rozwiązaniach Open Source w instalacjach inteligentnego budynku.

9. Zasady/kryteria oceniania dla każdej formy kształcenia i poszczególnych ocen

Zajęcia laboratoryjne:

Aktywność	Oceny	Obliczenia	Do końcowej
Ocena wykonania ćwiczeń na zajęciach	dst(3), db(4),bdb (5)	3/4/5*50%	2,5
Ocena aktywności na zajęciach – merytorycznego wkładu w dyskusję	bdb (5)	5*30%	1,5
Obecność	na 80% zajęć	5*10%	0,5
Wynik końcowy			5

10. Treści kształcenia wraz z formą zajęć, na której są realizowane

Zajęcia laboratoryjne:

1. Wprowadzenie do automatyki domowej
2. Porównanie systemów automatyki domowej
3. Instalacja systemu na Raspberry Pi
4. Instalacja i konfiguracja usługi Domoticz lub Home Assistant
5. Skrypty i usługi
6. Konfiguracja urządzeń pomiarowych i wykonawczych
7. Tworzenie własnych komponentów w oparciu o ESP8266
8. Prezentacja danych
9. Tworzenie interfejsu użytkownika
10. Automatyzacje

11. Wymagane środki dydaktyczne

Laboratorium – laboratorium specjalistyczne

12. Literatura przedmiotu:

a. Literatura podstawowa:

- Designing Smart Homes, Juan Carlos Augusto, Chris D. Nugent, pringer, Berlin, Heidelberg, 2006 - dostęp przez Wirtualną Bibliotekę Nauki, poprzez stronę biblioteka.wsg.byd.pl

a. Literatura uzupełniająca:

- Exploring Arduino: tools and techniques for engineering wizardry, Blum Jeremy, Indianapolis, 2013

b. Netografia:

- <https://www.home-assistant.io/> - dokumentacja systemu Home Assistant
- <https://www.domoticz.com/> - dokumentacja systemu Domoticz
- <https://www.raspberrypi.org/> - dokumentacja i oprogramowanie dla Raspberry Pi

13. Dostępne materiały dydaktyczne z podziałem na formy zajęć (autorskie zestawienia materiałów dydaktycznych, materiały e-learningowe, itp.)

14. Osoby realizujące poszczególne formy kształcenia

Forma kształcenia	Imię i nazwisko
1. Wykład	
2. Zajęcia laboratoryjne	Uniszkievicz Cezary, mgr, Skiba Grzegorz, mgr inż.

Program przedmiotu



3. Ćwiczenia	
4. Zajęcia projektowe	
5. Zajęcia warsztatowe	
6. Gra symulacyjna	
7. Lektorat językowy	
8. Praktyki	