

| | | |
|----|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | matematyka |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2019/2020 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Nowe technologie w nauczaniu - warsztaty

Kod modułu: 0301-MT-S2-19a-NTNW

1. Liczba punktów ECTS: 1

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|--|---|--|---------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| NTNW_1 | zna minimalne wymagania systemowe systemów operacyjnych z rodziny Windows | KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 KN_W14 K_U04 K_W16 | 5 5 5 5 5 5 1 |
| NTNW_2 | potrafi korzystać z maszyn wirtualnych, zainstalować system operacyjny (dowolny) w wirtualnym i rzeczywistym środowisku | K_K04 KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 KN_W14 | 4 5 5 5 5 5 |
| NTNW_3 | potrafi skonfigurować konta użytkownika lokalnego i konta grup użytkowników oraz ustawić mechanizmy ochrony kont | K_K01 KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 | 3 5 5 5 5 |

| | | | |
|--------|--|---|---------------------------------|
| | | K_U04 | 4 |
| NTNW_4 | zna budowę dysku oraz potrafi omówić różne systemy plików. Student potrafi udostępnić pliki i foldery innym użytkownikom oraz korzystać z mechanizmów przydziałów dyskowych | K_K01 KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 K_U04 | 3 5 5 5 5 4 |
| NTNW_5 | potrafi stworzyć kopię zapasową plików i folderów oraz odzyskać wykorzystując ją dane; zna narzędzia do odzyskiwania systemów; zna i potrafi korzystać z podstawowych poleceń konsoli w tym poleceń służących do diagnostyki połączenia sieciowego | K_K01 KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 K_U04 | 3 5 5 5 5 4 |
| NTNW_6 | potrafi narysować i złożyć zgodnie ze schematem zestaw złożony z elementów Arduino niezbędny do wykonania projektu | K_K09 KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 K_U04 K_U16 | 3 5 5 5 5 4 3 |
| NTNW_7 | potrafi napisać program umożliwiający realizację zamierzonego zadania | K_K09 KN_K06 KN_U02 KN_U15 KN_U18 K_U16 K_W11 | 4 5 5 5 5 3 4 |
| NTNW_8 | zna komponenty wchodzące w skład zestawu Arduino i potrafi posługiwać się platformą programistyczną | KN_K06 KN_U02 KN_U08 KN_U15 KN_U18 K_U04 | 5 5 5 5 5 2 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|--|
| Opis | Zajęcia dotyczą wykorzystania nowych technologii w nauczaniu tzn. wykorzystaniu maszyn wirtualnych do nauczania systemów operacyjnych oraz zestawów Arduino do nauki programowania. Podczas zajęć studenci poznają pracę administratora systemów operacyjnych. Szczegółnej analizie zostaje poddany system Windows 10. Ponadto studenci poznają elementy elektroniki i zasady programowania Arduino. |
| Wymagania wstępne | brak |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| NTNW_w_1 | kolokwium - teoria | sprawdzian pisemny z treści teoretycznych | NTNW_1, NTNW_4, NTNW_5 |
| NTNW_w_2 | kolokwium - praktyka | weryfikacja znajomości podstaw administrowania systemami z rodziny Windows | NTNW_2, NTNW_3, NTNW_4, NTNW_5 |
| NTNW_w_3 | samodzielny projekt programistyczny | Student samodzielnie projektuje zestaw, buduje go i programuje | NTNW_6, NTNW_7, NTNW_8 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---|---------------|--|---------------|---|
| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| NTNW_fs_1 | laboratorium | Laboratorium, w trakcie którego studenci wykonują z pomocą prowadzącego ćwiczenia kształtujące umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu. | 30 | Samodzielne doskonalenie umiejętności w zestawie efektów kształcenia modułu. | 10 | NTNW_w_1, NTNW_w_2, NTNW_w_3 |