

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu:	System Unix				
Rok akademicki:	2015/2016	Kod:	BIT-1-210-s	Punkty ECTS:	4
Wydział:	Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska				
Kierunek:	Informatyka Stosowana	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma i tryb studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	2
Strona www:	—				
Osoba odpowiedzialna:	dr Oleksik Paweł (oleksik@agh.edu.pl)				
Osoby prowadzące:	dr Oleksik Paweł (oleksik@agh.edu.pl)				

## Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
<b>Wiedza</b>			
M_W001	Zna główne paradygmaty projektowe charakteryzujące systemy Uniksowe i pochodne.	IT1A_W04	Kolokwium
M_W002	Rozumie pojęcia pliku i systemu plików. Rozróżnia typy plików, wie do czego służą i potrafi w praktyce z nich korzystać.	IT1A_W15	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
M_W003	Rozumie pojęcia programu i procesu. Zna kryteria dopuszczające uruchomienie programu oraz potrafi zarządzać procesami.	IT1A_W15	Kolokwium
M_W004	Zna możliwości standardowych narzędzi występujących w systemie oraz mechanizmy tworzenia złożonych komend.	IT1A_W11	Kolokwium
M_W005	Umie opisać tradycyjne mechanizmy identyfikacji, uwierzytelniania i autoryzacji.	IT1A_W21, IT1A_W11	Kolokwium
<b>Umiejętności</b>			
M_U001	Potrafi poruszać się po strukturze systemu plików, modyfikować ją i znajdować istotne lokalizacje (wg standardu FHS).	IT1A_U13	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_U002	Potrafi dostosować atrybuty plików do założonego schematu uprawnień.	IT1A_U16, IT1A_U13	Aktywność na zajęciach, Kolokwium

M_U003	Potrafi zastosować możliwości powłoki użytkownika do konstruowania złożonych procedur.	IT1A_U13, IT1A_U12	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_U004	Potrafi tworzyć zaawansowane wyrażenia regularne i korzystać z nich w programach grep, awk, sed, vim.	IT1A_U16, IT1A_U13, IT1A_U12	Kolokwium
M_U005	Potrafi korzystać z dokumentacji technicznej dostarczanej z systemem i innymi programami.	IT1A_U01, IT1A_U05, IT1A_U06	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student pogłębia swoją wiedzę, przestrzega zasady etyki zawodowej	IT1A_K04, IT1A_K01	Aktywność na zajęciach

## Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Zna główne paradygmaty projektowe charakteryzujące systemy Uniksowe i pochodne.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Rozumie pojęcia pliku i systemu plików. Rozróżnia typy plików, wie do czego służą i potrafi w praktyce z nich korzystać.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Rozumie pojęcia programu i procesu. Zna kryteria dopuszczające uruchomienie programu oraz potrafi zarządzać procesami.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W004	Zna możliwości standardowych narzędzi występujących w systemie oraz mechanizmy tworzenia złożonych komend.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W005	Umie opisać tradycyjne mechanizmy identyfikacji, uwierzytelniania i autoryzacji.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi poruszać się po strukturze systemu plików, modyfikować ją i znajdować istotne lokalizacje (wg standardu FHS).	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

M_U002	Potrafi dostosować atrybuty plików do założonego schematu uprawnień.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Potrafi zastosować możliwości powłoki użytkownika do konstruowania złożonych procedur.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U004	Potrafi tworzyć zaawansowane wyrażenia regularne i korzystać z nich w programach grep, awk, sed, vim.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U005	Potrafi korzystać z dokumentacji technicznej dostarczanej z systemem i innymi programami.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student pogłębia swoją wiedzę, przestrzega zasady etyki zawodowej	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

## Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

### Wykład

#### System UNIX i pochodne.

- Uwarunkowania historyczne i prawne.
- Cechy charakterystyczne.
- Standaryzacja.

#### Podstawy użytkowania.

- Mechanizmy ochronne związane z wielodostępem.
- Interfejsy użytkownika.
- Cykl życia systemu.

#### Elementy budowy i działania systemu.

- Programy, procesy, wielozadaniowość.
- Pliki, systemy plików.
- Tryby wykonywania programu.
- Komunikacja międzyprocesowa.

#### Wyrażenia regularne i ich zastosowania.

- Podstawy teoretyczne.
- Różnice w stosowanych konwencjach zapisu.
- Wyrażenia regularne proste i rozszerzone.
- Rozszerzenia wychodzące poza wyrażenia regularne.
- Problemy złożoności obliczeniowej.

#### Możliwości powłoki.

- Tworzenie rozbudowanych operacji na bazie podstawowych narzędzi i mechanizmów.
- Skrypty.

### Ćwiczenia laboratoryjne

#### Podstawy użytkowania.

- Logowanie do systemu, ochrona konta, uprawnienia.
- Tryb tekstowy vs. graficzny.
- Uruchamianie programów w trybie tekstowym: stosowanie opcji.
- Korzystanie z zainstalowanej dokumentacji.

#### Podstawowe możliwości powłoki.

- Edycja poleceń. Historia.
- Sterowanie zadaniami (job control): zatrzymywanie i wznowianie procesów, wykonywanie procesów w tle.
- Przekierowywanie strumieni.

#### System plików.

- Tworzenie plików zwykłych i specjalnych.
- Logiczna struktura systemu plików.
- Zarządzanie atrybutami.
- Stosowanie w nazwach znaków nietypowych lub zastrzeżonych.

#### Wyrażenia regularne i ich zastosowania.

- Filtrowanie tekstu (grep).
- Programowanie w AWK.
- Zaawansowana podmiana tekstu w vim.

#### Konstruowanie rozbudowanych procedur.

- Wybrane narzędzia systemowe oraz mechanizmy komunikacji międzyprocesowej.
- Skrypty w języku powłoki.
- Tworzenie interfejsu użytkownika dla skryptów (w trybie tekstowym i graficznym).

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Ocena końcowa odpowiada ocenie z zaliczenia

### **Wymagania wstępne i dodatkowe**

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

□ „ABC Linux”, Radosław Sokół

□ „Linux. Komendy i polecenia”, Łukasz Sosna

Dokumentacja na stronach:

□ <http://www.tldp.org>

□ <http://www.gnu.org/doc/doc.html>

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

Podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest koniec zajęć w danym semestrze. Student może dwukrotnie przystąpić do poprawkowego zaliczenia.

udział „praktycznych” punktów ECTS: 3

udział „teoretycznych” punktów ECTS: 1

**Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)**

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	14 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	32 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	46 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS