



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|--------------------------------------|---|
| Kod przedmiotu | M#1-N1-AiR-508 |
| Nazwa przedmiotu | Podstawy architektury komputerów i systemów operacyjnych |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Fundamentals of Computer and Operating System Architecture |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2019/2020 |

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | AUTOMATYKA I ROBOTYKA |
| Poziom kształcenia | I stopień |
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | studia niestacjonarne |
| Zakres | wszystkie |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Automatyki i Robotyki |
| Koordinator przedmiotu | dr hab. inż. Leszek Cedro, prof. PŚk |
| Zatwierdził | |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|---|-----------------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | przedmiot kierunkowy |
| Status przedmiotu | obowiązkowy |
| Język prowadzenia zajęć | polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | semestr 5 |
| Wymagania wstępne | Podstawy informatyki |
| Egzamin (TAK/NIE) | NIE |
| Liczba punktów ECTS | 3 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | seminarium |
|---------------------------|----------|-----------|--------------|---------|------------|
| Liczba godzin w semestrze | 9 | | 18 | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Symbol efektu | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|--|-------------------------------------|
| Wiedza | W01 | Student zna i rozumie podstawowe definicje dotyczące architektury komputera. | AiR1_W11 |
| | W02 | Student ma wiedzę w zakresie zasady działania elementów z których składa się komputer. | AiR1_W11 |
| | W03 | Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie sposobu działania systemów operacyjnych. | AiR1_W11 |
| Umiejętności | U01 | Umie zastosować polecenia zawarte w systemie. | AiR1_U22 |
| | U02 | Umie zastosować porty komputera do transmisji danych. | AiR1_U22 |
| Kompetencje społeczne | K01 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie. | AiR1_K04 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć* | Treści programowe |
|--------------|---|
| wykład | Pojęcia wstępne. Historia rozwoju komputerów. Architektura komputerów PC- magistrale. Współpraca komputerów PC z urządzeniami wewnętrznymi i peryferyjnymi. Architektura systemów operacyjnych – struktury i funkcje. System wejścia-wyjścia Bios. Wykorzystanie i obsługa przerwań. Standardy transmisji synchronicznej i asynchronicznej. Interfejsy szeregowy i równoległy. |
| laboratorium | Podstawowe polecenia w systemie Unix. System plików, konfiguracja powłok. Edytory w systemach Unix. Usługi sieciowe: ssh. Usługi sieciowe: e-mail. Podstawy usługi WWW i konfiguracja. Archiwizacja danych w systemach Unix. Komunikacja i praca w sieci Unix. Tworzenie skryptów z poleceniami powłok. Kompilacja programów w środowisku Unix. Planowanie realizacji zadań. Zarządzanie procesami. Sterowanie układem diodowym za pomocą portu równoległego. Odczyt informacji z portu równoległego. Sterowanie silnikami krokowymi za pomocą portu równoległego. Realizacja transmisji przez port szeregowy. Pomiar za pomocą przetwornika A/C z zastosowaniem poru szeregowego. Programowanie kontrolera przez port USB. |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X) | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | | X | | | |
| W02 | | | X | | | |
| W03 | | | X | | | |
| U01 | | | | | X | |
| U02 | | | | | X | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|--|
| K01 | | | | | X | |
|-----|--|--|--|--|---|--|

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć* | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia |
|--------------|--------------------|---|
| wykład | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium. |
| laboratorium | zaliczenie z oceną | Obecność na zajęciach. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich sprawozdań. |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|----|---|---|-----------|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | Jednostka |
| | | W | C | L | P | S | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | 9 | | 18 | | | h |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | 2 | | 2 | | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 31 | | | | | h |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 1,2 | | | | | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 44 | | | | | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 1,8 | | | | | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 50 | | | | | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 2,0 | | | | | ECTS |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | | | | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 3 | | | | | ECTS |

LITERATURA

- Zarzecki K., ABC Windows XP 2007 , Edition 2000 r.
- Metzger P., Anatomia PC. Architektura komputerów zgodnych z IBM PC, Helion 2004 r.
- Michael D. B., Linux. Serwery. Bezpieczeństwo, Helion 2005 r.
- Parker T., Linux. Księga eksperta, Helion 1999 r., ISBN: 83-7197-075-7.
- Podstawczyński A., Linux. Praktyczne rozwiązania, Helion 2000 r., ISBN: 83-7197-326-8.
- Gerner J., Owens M. L., Naramore E., Warden M., Linux, Apache, MySQL i PHP. Zaawansowane programowanie, Helion 2006 r., ISBN: 83-246-0489-8
- Silberschatz A., Gavin P. B., Gange G., Podstawy systemów operacyjnych, wyd. VII, WNT, Warszawa 2006 r.
- Stallings W., Organizacja i architektura systemu komputerowego. Projektowanie systemu a jego wydajność, WNT, 2003 r.
- Ball B., Poznaj Linux, INFOLAND, 2001 r. ISBN 8371581637
- Podstawczyński A., Linux w sieci, HELION 2002 r.

11. Marczyński J., Unix użytkowanie i administrowanie, 2 wydanie, HELION 2000 r.
12. Stutz M., Linux - książka kucharska, MIKOM 2002 r.
13. Stallings W., Organizacja i architektura systemu komputerowego. Projektowanie systemu a jego wydajność, WNT, 2003 r.