



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|------------------------|---|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Systemy operacyjne czasu rzeczywistego - seminarium, PG_00048431 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Automatyka, cybernetyka i robotyka | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2022 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2021/2022 | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 1 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnokademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Automatyki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Marcin Pazio | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | dr inż. Marcin Pazio | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 15 |
| W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 2.0 | | 8.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Celem kursu jest zapoznanie studentów z architektury w czasie rzeczywistym, systemów operacyjnych i mechanizmów dostępnych dla użytkowników / programistów w środowisku RTOS. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów | | Student opisuje i umie zastosować w praktyce podstawowe technologie przetwarzania rozproszonego. Student opisuje i umie wykorzystać w praktyce podstawowe techniki stosowane w sieciach komputerowych. | | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie | | |
| | [K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych | | Student opisuje i umie ocenić przydatność różnych mechanizmów oferowanych przez systemy operacyjne do rozwiązywania problemów praktycznych. | | [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce | | |
| | [K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | | Student opisuje techniki programowania wielowątkowego i umie je wykorzystać w praktyce. Student opisuje i wie jak wykorzystać w praktyce techniki synchronizacji i interakcji zadań. | | [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania | | |
| | [K7_U08] potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | | Student opisuje i umie zastosować w praktyce techniki zarządzania zasobami systemu komputerowego. | | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie | | |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>1. Modele Licencji oprogramowania systemowego. Zagadnienia prawne z omówieniem przykładów.</p> <p>2. Zagrożenia wynikające błędów systemów RT i oprogramowania. Studium przypadków.</p> <p>3. Wersje RT systemu Linux. Struktura i zastosowania.</p> <p>4. System QNX.</p> <p>5. Mikrosystemy RT dla mikrokontrolerów.</p> <p>6. System ECOS. Struktura i zastosowania.</p> <p>7. System RTEMS. Struktura i zastosowania.</p> <p>8. System VXWORKS. Struktura i zastosowania.</p> <p>9. Android, IOS i Windows Phone . Porównanie aspektów technicznych.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Nie ma wymagań | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Aktywność podczas seminariów | 50.0% | 30.0% |
| | Prezentacja na seminarium | 50.0% | 70.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Jędrzej Ułasiewicz "Systemy czasu rzeczywistego QNX6 NEUTRINO", Wydawnictwo btc, 2007</p> <p>William Stallings "Systemy operacyjne, struktura i zasady budowy", Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006</p> <p>Krzysztof Stencel "Systemy operacyjne", Wydawnictwo PJWSTK, 2004</p> <p>Zasoby internetowe dostawców systemów operacyjnych.</p> | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>J. W. S. Liu, „Real – time systems.”, Prentice Hall, 2000.</p> <p>R. Williams, „Real – time systems development.”, BH/Elsevier 2006.</p> | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Prezentacje omawiające zagadnienia związane z przedmiotem. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |