

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: Wprowadzenie do informatyki

Kod zajęć: WInf

Przynależność do grupy zajęć: 20

Rodzaj zajęć: podstawowy

Kierunek studiów: informatyka

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia

Profil studiów: praktyczny

Forma studiów: stacjonarne

Specjalność (specjalizacja): wszystkie

Rok studiów: I

Semestr studiów: I

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

wykłady – 15

laboratoria – 30

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: polski

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 4

* – *pozostawić właściwe*

1. Założenia przedmiotu:

Student posiada podbudowę szkoły średniej w zakresie informatyki i nie posiada przeciwwskazań do uzyskania podstawowej wiedzy oraz zdobycia umiejętności i kompetencji z zakresu podstaw informatyki.

2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się <i>student, który zaliczył zajęcia:</i>	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K1P_W11	Podstawowe, podbudowane teoretycznie, metody, techniki i narzędzia stosowane w rozwiązywaniu zadań informatycznych w oparciu o architekturę systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych i systemów wbudowanych.	Wykład	Egzamin
K1P_W17	Podstawy cyklu życia systemów informatycznych, sprzętowych lub programowych.	Wykład	Egzamin
Umiejętności: potrafi			
K1P_U11	Pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	Laboratorium	Kolokwium Projekt
K1P_U18	Efektywnie przetwarzać pliki tekstowe.	Laboratorium	Kolokwium Projekt
K1P_U21	Posługiwać się różnymi współczesnymi systemami operacyjnymi.	Laboratorium	Kolokwium
K1P_U31	Wykorzystać zasady bezpieczeństwa związane z pracą w środowisku przemysłowym.	Laboratorium	Kolokwium
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K1P_K02	Zrozumienia, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe.	Wykład Laboratorium	Egzamin Kolokwium Projekt

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Teoretyczne oraz praktyczne aspekty podstaw informatyki w obszarach: teorii informacji, algorytmów i języków programowania, architektury komputerów, klienckich oraz sieciowych systemów operacyjnych, technologii sieciowych, systemów wbudowanych oraz systemów informatycznych wraz z przykładami praktycznych zastosowań. Wybrane aspekty bezpieczeństwa pracy w środowisku przemysłowym. Edycja dokumentów w systemie LaTeX.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	45
Praca własna studenta: przygotowanie do zajęć	25
Praca własna studenta: opracowanie projektu	10
Praca własna studenta: przygotowanie do egzaminu	30
Inne: opracowanie sprawozdań	10
Suma godzin	120
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	4

Objaśnienia:

* – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

** – inne np. *dotatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 45 i 1,5 ECTS
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim: -
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym: 4
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 45

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Adrian Kapczyński, dr inż., adrian.kapczynski@polsl.pl

Arkadiusz Banasik, mgr inż., arkadiusz.banasik@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:
 1. Wprowadzenie do problematyki przedmiotu.
 2. Podstawy teoretyczne informatyki.
 3. Podstawy systemów komputerowych.
 4. Podstawy systemów operacyjnych.
 5. Podstawy technologii sieciowych, systemów wbudowanych i systemów informatycznych.
 6. Zasady bezpieczeństwa pracy w środowisku przemysłowym.
 7. Przetwarzanie tekstu w systemie LaTeX.
 8. Podsumowanie i przygotowanie do egzaminu.
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

Prezentacje multimedialne; pokazy praktyczne; kurs na platformie zdalnej edukacji.
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
 - Zaliczenie laboratorium wymaga:
 - a) udokumentowania rozwiązania zadań o charakterze laboratoryjnym,
 - b) udokumentowanego rozwiązania zadania o charakterze projektowym,
 - c) udokumentowania rozwiązania zadań w ramach pisemnego kolokwium,
 - d) uzyskania sumarycznie co najmniej 21 punktów.
 - Zaliczenie wykładu wymaga:

- a) udokumentowania odpowiedzi na 20 pytań testowych oraz 4 pytań problemowych w ramach pisemnego egzaminu,
- b) uzyskania sumarycznie co najmniej 31 punktów.
- Zaliczenie przedmiotu wymaga:
 - a) zaliczenia laboratorium,
 - b) zaliczenia wykładu.
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Udział w zajęciach laboratoryjnych jest obowiązkowy.

2) opis pozostałych form prowadzenia zajęć:

Na laboratoriach realizowane są praktyczne zadania laboratoryjne oraz zadanie projektowe.

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Ocena końcowa z przedmiotu wystawiana jest na podstawie sumarycznej liczby punktów uzyskanych w ramach

laboratorium oraz w ramach wykładu:

Liczba punktów: 0 .. 51 pkt. – ocena końcowa: 2.0

Liczba punktów: 52 .. 61 pkt. – ocena końcowa: 3.0

Liczba punktów: 62 .. 71 pkt. – ocena końcowa: 3.5

Liczba punktów: 72 .. 81 pkt. – ocena końcowa: 4.0

Liczba punktów: 82 .. 91 pkt. – ocena końcowa: 4.5

Liczba punktów: 92 .. 100 pkt. – ocena końcowa: 5.0

Liczba punktów, które można zdobyć z tytułu realizacji zadań laboratoryjnych, zadania projektowego, kolokwium z

laboratorium czy egzaminu z wykładu, jest niezależna od terminu przystąpienia do zaliczenia zadania, projektu, kolokwium

czy egzaminu.

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej,

W przypadku nieobecności na zajęciach laboratoryjnych, student uzupełnia zaległość samodzielnie realizując zadanie

w ramach kursu na platformie zdalnej edukacji, pamiętając o możliwości konsultacji elektronicznej z prowadzącym

daną formę zajęć. W przypadku zaległości powstałych wskutek różnic programowych, student realizuje zadanie

projektowe, po uprzednim uzgodnieniu szczegółów z prowadzącym przedmiot.

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

Podbudowa szkoły średniej.

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

Literatura:

1. D. Harel, Y. Feldman: Rzecz o istocie informatyki: algorytmika. WNT, Warszawa 2008

2. S. Samolej, W. Rząsa, D. Rzońca, J. Sadolewski, B. Jędrzejec: Wprowadzenie do informatyki I - architektura komputerów, algorytmika, paradygmaty i języki programowania. Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2014

3. S. Węgrzyn (red.): Wykłady z podstaw informatyki, opr. zbiorowe, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999

4. J. Zawila-Niedźwiecki, K. Rostek, A. Gąsiorkiewicz: Informatyka gospodarcza. Tom I-IV. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010
Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Pomoce naukowe:

1. W.Duch: Fascynujący świat komputerów. Wydawnictwo Nakom, Poznań 1997

2. W.Duch: Fascynujący świat programów komputerowych. Wydawnictwo Nakom, Poznań 1997

3. R. White, T. Downs: How computers work, 10th edition. Que, 2014

4. Materiały kursu CS50: <https://cs50.harvard.edu/>

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Doświadczenie w pracy zawodowej w branży informatycznej, zdobywane od 1998 roku.

Aktywność w ramach Polskiego Towarzystwa Informatycznego i innych stowarzyszeń, w tym: ACM, IEEE, ISACA.

Liczne szkolenia i certyfikaty dokumentujące posiadaną wiedzę i umiejętności, m.in. MCP, CISA, CISM.

Około 100 publikacji związanych z informatyką i jej zastosowaniami.

13. Inne informacje:

W trakcie wykładu oraz laboratorium realizowane są aktywności, które pozwalają uzyskać punkty dodatkowe.