



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Historia telekomunikacji i informatyki [S1Teleinf1>HTiI]

Przedmiot

Kierunek studiów
Teleinformatyka

Rok/Semestr
4/7

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Maciej Wawrzyniak
maciej.wawrzyniak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student posiada wiedzę na temat podstawowych zagadnień elektroniki, telekomunikacji i informatyki. Student potrafi korzystać z literatury naukowo-technicznej w języku polskim i angielskim zarówno książkowej jak i dostępnej w Internecie. W zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawczą, kreatywność, kulturę osobistą, szacunek dla innych ludzi.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z historią elektroniki, telekomunikacji i informatyki w celu poznania podstaw powstania teleinformatyki.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma wiedzę dotyczącą podstawowych osiągnięć nauki i techniki w trakcie rozwoju elektroniki, telekomunikacji i informatyki.
2. Zna trendy rozwojowe wyżej wymienionych dyscyplin naukowo-technicznych.
3. Zna najważniejsze wydarzenia mające wpływ na obecny stan rozwoju systemów łączności

beprzewodowej.

Umiejętności:

1. Student potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.
2. Ma umiejętność samokształcenia się i rozumie jej potrzebę.
3. Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku systemów i sieci teleinformatycznych oraz zna zasady działania nie tylko urządzeń i systemów najnowszych, ale i tych, które są eksploatowane dłużej.

Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie.
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
3. Rozumie znaczenie łączności bezprzewodowej we współczesnym świecie dla rozwoju społeczeństw.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty kształcenia są weryfikowane poprzez kolokwium pisemne. Kolokwium składa się z pytań otwartych i/ lub zamkniętych różnie punktowanych. Próg zaliczeniowy 50% punktów.

Skala ocen: <50% - 2,0 (ndst); 50% do 59% - 3,0 (dst); 60% do 69% - 3,5 (dst+); 70% do 79% - 4,0 (db); 80% do 89% - 4,5 (db+); 90% do 100% - 5,0 (bdb).

Próg zaliczeniowy może ulec zmianie w zależności od wyników kolokwium.

Treści programowe

Wykłady związane historią teorii informacji i metod obliczania. Historia telekomunikacji multimedialnej. Ewolucja sieci telekomunikacyjnych, komputerowych, mobilnych i Internetu. Rozwój różnych interfejsów sprzętowych.

Tematyka zajęć

Tematyka zajęć

Zajęcia prowadzone są przez pracowników Wydziału Informatyki i Telekomunikacji.

Tematyka wykładów.

1. Historia teorii informacji.

Zakres teorii informacji i jej zastosowania. Kilka faktów o twórcy teorii informacji C. Shannonie. Model systemu informacyjnego. Pojęcie informacji i miara ilości informacji. Zasady i ograniczenia kodowania źródłowego i kanałowego. Pojęcie przepustowości kanału. Twierdzenie Shannona o kodowaniu kanałowym. Najważniejsze osiągnięcia i daty związane z teorią informacji i systemami telekomunikacyjnymi.

2. Historia telekomunikacji multimedialnej.

3. Historia sieci telekomunikacyjnych.

Rozwój sieci telekomunikacyjnych od sieci telefonicznej do transmisji danych, ewolucja funkcjonalna węzłów wraz z postępem technologii układów scalonych i procesorów. Perspektywy dalszego rozwoju sieci i usług telekomunikacyjnych.

4. Historia sieci komputerowych i Internetu.

Przyczyny powstania i rozwój sieci transmisji danych. Integracja usług telekomunikacyjnych na bazie protokołów internetowych. Nowe zastosowania i kierunki rozwoju Internetu.

5. Historia obliczania.

Najstarsze znane zasady zapisu liczb, abakus i jego warianty, przyrządy astronomiczne i maszyna z Antykityry, liczba zero, suwak logarytmiczny, obliczenia analogowe - aż do maszyn analogowych, kalkulator Pascala - arytmometr - maszyna analityczna Babbage'a, świt epoki komputerów, co dalej?

6. Najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju radiokomunikacji na przestrzeni wieków, począwszy od starożytności (zjawiska magnetyczne i elektryczne) aż po XXI wiek (systemy komórkowe 5. generacji).

7. Krótka historia interfejsów.

Interfejsy sprzętowe i programowe, interfejsy wewnętrzna i zewnętrzne, interfejsy szeregowy i równoległy. Metody przesyłania danych. Geneza interfejsów sprzętowych i ich rozwój. Interfejs szeregowy czy równoległy? Historia standaryzacji interfejsów. Interfejsy bezprzewodowe. Zastosowania interfejsów w czujnikach inteligentnych. Czy historyczne interfejsy są nadal używane?

Metody dydaktyczne

Wykład: tradycyjna prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami oraz wykład z elementami dyskusji.

Literatura

Podstawowa:

1. Artykuły z serii History of Communications, IEEE Communications Magazine.
2. Artykuły w IEEE Spectrum.
3. Zalecane artykuły w Wikipedii.
4. K. Wojtuszkiewicz, Urządzenia techniki komputerowej. Część 2. Urządzenia peryferyjne i interfejsy, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2009.

Uzupełniająca:

1. A. A. Huurdemann, The Worldwide history of telecommunications, Wiley-IEEE Press 2003.
2. F. Nebeker, Signal processing: The emergence of a discipline 1948 to 1998, IEEE History Center, Rutgers 1998.
3. The history of high definition television, IET 2007.
4. T. Bilski, Interfejsy i urządzenia zewnętrzne, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	26	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	11	1,00