



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologie informacyjne I [S1MwT1>TI1]

Przedmiot

Kierunek studiów

Matematyka w technice

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

60

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Karol Gajda

karol.gajda@put.poznan.pl

Wykładowcy

dr inż. Karol Gajda

karol.gajda@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu szkoły średniej. Umiejętność obsługi komputera. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. Znajomość ograniczeń własnej wiedzy i rozumienie potrzeby dalszego kształcenia.

Cel przedmiotu

Uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie technologii informacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymagań Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych ECDL Advanced (European Computer Driving Licence Advanced) w dziedzinie zaawansowanego przetwarzania tekstów, grafiki prezentacyjnej oraz arkuszy kalkulacyjnych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

- ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę dotyczącą modelowania matematycznego;
- ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z informatyki, w tym z metod numerycznych; zna co najmniej jeden pakiet oprogramowania lub język programowania.

Umiejętności:

- potrafi zgodnie z ogólnymi wymogami i dokumentacją techniczną eksploatować urządzenia, narzędzia itp.; umie stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy;
- potrafi wykorzystać poznaną wiedzę oraz odpowiednie metody i narzędzia do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich;
- potrafi opracować dokumentację lub przygotować wystąpienie wraz z prezentacją multimedialną związaną z realizacją zadania inżynierskiego stosując specjalistyczną terminologię;
- potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminu.

Kompetencje społeczne:

- ma świadomość poziomu swojej wiedzy w odniesieniu do prowadzonych badań w naukach ścisłych i technicznych;
- ma świadomość pogłębiania i poszerzania wiedzy do rozwiązywania nowopowstałych problemów technicznych;
- potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, uwzględniając bezpieczeństwo, ergonomię pracy i jej ekonomiczne aspekty, jest świadomy konieczności inicjowania działania na rzecz interesu publicznego oraz odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, jak i poszczególnych jego uczestników.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Kontrola umiejętności i kompetencji w formie sprawdzianów. Ocenianie ciągłe na każdym zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji). Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia;
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu;
- umiejętność współpracy w ramach zespołu;
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;
- staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań w ramach nauki własnej

Treści programowe

Standardy w informatyce. Sprzęt komputerowy. Oprogramowanie. Cyfrowa reprezentacja danych. Usługi w sieciach informatycznych.

Uczelniane systemy informatyczne.

Przetwarzanie tekstów:

- stosowanie zaawansowanego formatowania tekstu, akapitu, kolumn oraz formatowanie tabel.

Przekształcanie tekstu w tabelę oraz tabel w tekst;

- praca z odwołaniami takimi jak przypisy dolne i końcowe oraz podpisy. Tworzenie spisu treści, odnośników i odsyłaczy;

- zwiększanie wydajności pracy poprzez używanie bloków konstrukcyjnych, szablonów i formularzy;

- sprawne posługiwanie się makropoleceniami oraz zaawansowanymi opcjami korespondencji seryjnej;

- używanie i stosowanie w tekście opcji linkowania, łączenia oraz wstawiania obiektów w celu integracji danych;

- praca z dokumentami głównymi i podrzędnymi. Zastosowanie opcji zabezpieczających dokument;

- praca ze znakami wodnymi, sekcjami, nagłówkami i stopkami.

Grafika menedżerska i prezentacyjna:

- wpływ audytorium i środowiska wygłaszania prezentacji na planowanie i projektowanie prezentacji;

- umiejętność tworzenia i modyfikowania szablonów oraz formatowania tła slajdu;

- umiejętność wzbogacania prezentacji z wykorzystaniem wbudowanych narzędzi do rysowania i obróbki grafiki. Umiejętność wstawiania i modyfikowania diagramów oraz formatowania wykresów na poziomie zaawansowanym;

- umiejętność wstawiania plików muzycznych i wideo do prezentacji oraz stosowania animacji;

- umiejętność zastosowania łączy do plików, wstawiania obiektów osadzonych w celu powiązania danych;

- tworzenie niestandardowych pokazów slajdów, ustalanie parametrów pokazu i kontrolowanie pokazu slajdów.

Arkusze kalkulacyjne:

- zastosowanie zaawansowanych opcji formatowania takich jak formatowanie warunkowe czy definiowanie własnych formatów liczbowych;

- użycie funkcji związanych z operacjami logicznymi, statystycznymi i finansowymi;
- tworzenie wykresów oraz wykorzystywanie zaawansowanych opcji formatowania wykresów;
- użycie tabel przestawnych do analizy danych, sortowania oraz filtrowania danych;
- definiowanie scenariuszy;
- operacje w arkuszu z wykorzystaniem nazw przypisanych do zakresów komórek, makrodefinicji oraz szablonów;
- definiowanie kryteriów sprawdzania poprawności danych wprowadzanych do arkusza;
- użycie odnośników, importu danych do arkusza, śledzenia zmian;
- porównywanie i scalanie skoroszytów;
- zabezpieczanie arkuszy.

Metody dydaktyczne

Treści programowe wyjaśnione w sposób teoretyczny i praktyczny przez prowadzącego korzystając z omawianych programów oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego – ćwiczenia praktyczne.

Literatura

Podstawowa

- Alicja Żarowska-Mazur, Waldemar Węglarz, ECDL Advanced na skrót, syllabus V. 2.0, edycja 2015, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015.

Uzupełniająca

- Mirosława Kopertowska, Witold Sikorski, Przetwarzanie tekstu. Poziom zaawansowany.
- Mirosława Kopertowska, Witold Sikorski, Grafika menedżerska i prezentacyjna. Poziom zaawansowany.
- Mirosława Kopertowska, Witold Sikorski, Arkusze kalkulacyjne. Poziom zaawansowany.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	1,00