POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie informatyczne, PG_00042002		
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka, Energetyka -WOiO, Energetyka -WM		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa -> Zakład Technik Informatycznych		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Danuta Łutowicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Jerzy Kapcia mgr inż. Danuta Łutowicz dr inż. Andrzej Augusiak dr inż. Alicja Lenarczyk dr Andrzej Marmołowski	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy na platformie eNauczanie:

Technologie informatyczne EXCEL ACCESS (PG_00042002)ENERGETYKA 2020_2021 - Moodle ID: 9711
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9711

Technologie informatyczne EXCEL ACCESS (PG_00042002)ENERGETYKA 2020_2021 - Moodle ID: 9711
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9711

Technologie informatyczne EXCEL ACCESS (PG_00042002)ENERGETYKA 2020_2021 - Moodle ID: 9711
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9711

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	45	5.0	25.0	75

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest podniesienie kwalifikacji studentów w zakresie posługiwania się podstawowymi narzędziami informatycznymi tak, aby mogli je wykorzystywać w trakcie innych zajęć na wyższych latach studiów.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia się w zakresie wykonywanego zawodu energetyka oraz możliwości dalszego kształcenia się	Student poznaje podstawy pracy z arkuszami kalkulacyjnymi (typu Excel). Poznaje podstawy pracy w środowisku Matlab	[SK2] Ocena postępów pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_U04] potrafi zaprojektować konstrukcję prostego urządzenia i wykonać towarzyszącą temu dokumentację techniczną, przeprowadzić podstawową analizę techniczno-ekonomiczną układów energetycznych, w tym technologii wykorzystujących odnawialne i proekologiczne źródła energii oraz energię konwencjonalną i jądrową, projektować dla nich instalacje energetyczne i ich podstawowe elementy (w tym oświetlenie elektryczne); dobrać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.	Potrafi wykonywać analizy danych numerycznych w arkuszach kalkulacyjnych. Poznaje wiedzę na temat projektowania prostych algorytmów w środowisku Matlab. potrafi implementować funkcje matematyczne w środowisku Matlab	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu

MATLAB
Projektowanie i implementacja w środowisku obliczeniowym programu Matlab prostych algorytmów obliczeniowych, tworzenie i uruchamianie skryptów, tworzenie wykresów funkcji jednej i dwóch zmiennych, rozwiązywanie numeryczne układów równań liniowych.
EXCEL
Definiowanie i edycja w środowisku arkusza kalkulacyjnego MS Excel poprawnych wyrażeń składających się z wartości stałych liczbowych i tekstowych, operatorów, adresów komórek i zdefiniowanych funkcji.Tworzenie i edycja wykresów. Wykorzystanie formuł tablicowych do rozwiązywania układów równań liniowych. Znajdowanie pierwiastków funkcji jednej zmiennej - narzędzie SZUKAJ WYNIKU. Zagadnienia optymalizacji funkcji wielu zmiennych z podanymi ograniczeniami - narzędzie SOLVER. Przybliżone metody rozwiązywania całek oznaczonych funkcji jednej zmiennej – metoda prostokątów, trapezów i metoda Simpsona. Tworzenie i uruchamianie makropoleceń.
ACCESS
Projektowanie tabel oraz relacji między nimi, określanie typów i właściwości pól, ustalanie kluczy głównych.Tworzenie formularzy, wprowadzanie i aktualizacja danych. Konstruowanie złożonych kryteriów wyszukiwania informacji w kwerendach, tworzenie pól wyliczanych. Kwerendy parametryczne, krzyżowe, funkcjonalne. Dodawanie na formularzach: pól tekstowych,etykiet, list rozwijanych, grup opcji, elementów graficznych oraz przycisków i przypisanych do nich makr. Projektowanie raportów i tworzenie makr służących do automatyzacji obsługi bazy danych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Umiejętność podstawowej obsługi komputera. Znajomość matematyki z programu szkoły średniej.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Ćwiczenia praktyczne	60.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

1. MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika, Bogumiła Mrozek i Zbigniew Mrozek, Helion

2. Arkusze kalkulacyjne, Kopertowska Mirosława, Wydawnictwo Naukowe PWN

3. Access 2007, MacDonald 2007, Helion 2007

4. Funkcje w Excelu, Mirosława Kopertowska, Witold Sikorski, Wyd II, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012

5. Excel w obliczeniach naukowych i inżynierskich, Maciej Gonet, Wyd. 2 Helion 2011

	Uzupełniająca lista lektur	1. Metody optymalizacji z MATLAB. Ćwiczenia laboratoryjne. Aleksander Ostanin, Nakom 2. MATLAB7 dla naukowców i inżynierów, PWN 3. Excel 2007 Pl .Biblia, Jon Walkenbach, Wydawnictwo Helion 2007 4. Makropolecenia w Excelu.Opis języka VBA na przykładach, A.Snarska Wyd I, Wydawnictwo Naukowe PWN 2007 5 Excel w biurze i nie tylko, Sergiusz Flanczewski, Wyd II, Helion 2010 6 Excel 2007 w analizach i finansach, Andrzej Tor, Tortech 2010
	Adresy eZasobów	Technologie informatyczne EXCEL ACCESS (PG_00042002)ENERGETYKA 2020_2021 - Moodle ID: 9711 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9711 Technologie informatyczne EXCEL ACCESS (PG_00042002)ENERGETYKA 2020_2021 - Moodle ID: 9711 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9711 Technologie informatyczne EXCEL ACCESS (PG_00042002)ENERGETYKA 2020_2021 - Moodle ID: 9711 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9711
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	