

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Informatyka		Kod 1010314411010310388
Kierunek studiów Energetyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Andrzej Kwapisz email: andrzej.kwapisz@put.poznan.pl tel. +48 616 652 559 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		dr inż. Bogdan Staszak email: bogdan.staszak@put.poznan.pl tel. +48 616 652 635 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu informatyki.
2	Umiejętności:	Umiejętność obsługi komputera i systemu operacyjnego. Umiejętność opracowania algorytmów.
3	Kompetencje społeczne	Umiejętność realizacji zadań w grupie . Świadomość wpływu technologii informatycznych na otaczające środowisko.
Cel przedmiotu: Poznanie budowy i konfiguracji komputera. Poznanie metod budowy i konfiguracji sieci komputerowej. Wykorzystanie narzędzi informatycznych do realizacji zadań i projektów inżynierskich. Nabycie umiejętności programowania. Poznanie metod ochrony danych i systemów komputerowych. Wykorzystanie baz danych na potrzeby realizowanych zadań.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma wiedzę dotyczącą programowania i wykorzystania narzędzi informatycznych do realizacji zadań inżynierskich - [K_W10 +]		
2. Ma wiedzę dotyczącą wykorzystania infrastruktury sieciowej i baz danych. - [K_W15 +++]		
Umiejętności:		
1. Posiada umiejętność zaplanowania harmonogramu pracy indywidualnej i zespołowej oraz kierowania zespołem - [K_U02 ++]		
2. Umie wykorzystać dostępne zasoby informatyczne do realizacji zadań związanych z prowadzeniem i dokumentowaniem projektów inżynierskich - [K_U03 ++]		
3. Posiada zdolności do opracowywania algorytmów i tworzenia aplikacji w różnych środowiskach programowania i przy użyciu różnych narzędzi informatycznych - [K_U09 ++]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi poszerzać własną wiedzę i wykorzystywać nowoczesne technologie - [K_K01 +]		
2. Potrafi wykorzystać posiadane zasoby do poprawy efektywności pracy inżyniera i wzrostu potencjału gospodarczego przedsiębiorstwa - [K_K05 +]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład ocena wiedzy i umiejętności na podstawie sprawdzianów pisemnych premiowanie aktywności na zajęciach.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne i projektowe: ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena postępów w zdobywaniu wiedzy związanej z programowaniem, ocena zrealizowanego projektu.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, w szczególności za: efektywność zastosowania zdobytej w trakcie studiów wiedzy, umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium, własny wkład w realizację wyznaczonych zadań.</p>	
Treści programowe	
<p>Budowa i działanie komputera, zastosowanie pakietów biurowych, budowa i konfiguracja lokalnej sieci komputerowej, zabezpieczanie danych i systemów komputerowych przed utratą i nieupoważnionym dostępem, programowanie strukturalne i obiektowe (w tym narzędzia wizualne), realizacja obliczeń inżynierskich w wybranych środowiskach, wykorzystanie grafiki i baz danych w aplikacjach www. Wykład interaktywny, pobudzanie studentów do aktywnego udziału w zajęciach, prezentacja praktycznego podejścia do rozwiązywania problemów teoretycznych aktywizacja samodzielności studenta w poszerzaniu wiedzy poprzez zadania dodatkowe, uzupełnienie treści zajęć atrakcyjnymi formami wizualnymi, aktywizacja samodzielnego rozwiązywania problemów przez studenta w trakcie zajęć, wspomaganie nauczania poprzez szerokie wykorzystanie programów ogólnie dostępnych (licencje otwarte) prezentacja alternatywnych źródeł pozwalających na samodzielne poszerzanie wiedzy i umiejętności przez studenta, nauka wykorzystania umiejętności indywidualnych w pracy zespołowej, zachęcanie studentów do samodzielnego projektowania urządzeń, opracowywania eksperymentów i programowania.</p>	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cieśla K., Inkscape. Zaawansowane funkcje programu, Helion, 2013 2. Czapla K., Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL, Helion, 2014 3. DuBois P., MySQL. Vademecum profesjonalisty, Helion, 2014 4. Garcia-Molina H., Ullmann J.D., Widom J., Systemy baz danych, Helion, 2011 5. Gradias M., Gimp 2.8. Praktyczne wprowadzenie, Helion, 2015 6. Hodges N., Programowanie w języku Delphi, Helion, 2016 7. Lis M., MySQL. Darmowa baza danych. Ćwiczenia praktyczne, Helion, 2008 8. Marciniak A., Turbo Pascal 7.0 z elementami programowania. Część 1, Nakom, 1995 9. Nixon R., PHP, MySQL i JavaScript - Wprowadzenie, Helion, 2015 10. Sedgewick R., Wayne K., Algorytmy, Helion, 2012 11. Sosinsky B., Sieci komputerowe - Biblija, Helion, 2011 12. Stepanov A.A., Rose D.E., Od matematyki do programowania uogólnionego, Helion, 2015 13. Sysło M., Algorytmy, WSIP, 2008 14. Wróblewski P., Algorytmy struktury danych i techniki programowania, Helion, 2003 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Boduch A., Tablice informatyczne. Delph, Helion 2. Buczek B., Algorytmy. Ćwiczenia, Helion, 2008 3. Gajda Wl., PHP. Praktyczne projekty, Helion, 2009 4. Iglesias M., CakePHP 1.3 - Programowanie aplikacji. Receptury, Helion, 2012 5. Jankowski M., Elementy grafiki komputerowej, WNT, 2006 6. Kubiak M.J., Turbo Pascal. Zadania z programowania z przykładowymi rozwiązaniami, Helion, 2011 7. Overmars M., Berg M., Kreveld M., Geometria obliczeniowa. Algorytmy i zastosowania, WNT, 2016 8. Sosna Ł., Porady i triki w PHP, Nakom, 2011 9. Stephens R., Algorytmy i struktury danych z przykładami w Delphi, Helion, 2008 10. Sportack M.: Sieci komputerowe. Księga eksperta, Helion, 2004 11. Bilski T.: Pamięć. Nośniki i systemy przechowywania danych, WNT, 2008 	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. udział w zajęciach wykładowych	15
2. udział w zajęciach laboratoryjnych	15
3. udział w zajęciach projektowych	15
4. udział w konsultacjach dotyczących wykładu	4
5. udział w konsultacjach dotyczących laboratorium	4
6. udział w konsultacjach dotyczących projektowania	4
7. opracowanie wyników ćwiczeń laboratoryjnych	7
8. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	4
9. przygotowanie zadań domowych	4
10. realizacja zadania projektowego	30
11. przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych	3
12. zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	2
13. zaliczenie zadania projektowego	1
14. przygotowanie się do egzaminu	10
15. udział w egzaminie z wykładu	2
16. praca własna studenta	15
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
ECTS	
Łączny nakład pracy	135
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65
Zajęcia o charakterze praktycznym	101