

## 4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

\*\*\*

<b>Przedmiot: Kurs MatLab I</b>	
<b>Wykładowca: dr Ryszard Buczyński, dr Rafał Kasztelaniec</b>	
<b>Semestr: letni</b>	<b>Liczba godzin wykładów/tydz.: 0</b> <b>Liczba godzin ćwiczeń/tydz.: 1</b>
<b>Kod: 1103-217-1</b>	<b>Liczba punktów kredytowych: 1</b>
<p><b>Program:</b> Zajęcia mają na celu opanowanie środowiska programistycznego Matlab na poziomie podstawowym, umożliwiającym korzystanie z wbudowanych funkcji Matlab, oraz tworzenie prostych funkcji i skryptów na własny użytek. Zagadnienia poruszane w czasie kursu Matlab I:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opis środowiska Matlab,</li> <li>2. Operacje algebraiczne na wektorach i macierzach,</li> <li>3. Wizualizacja danych, wykresy 2 i 3 wymiarowe,</li> <li>4. Rozwiązywanie układów równań liniowych,</li> <li>5. Interpolacja i aproksymacja funkcji,</li> <li>6. Podstawy programowania: skrypty i funkcje,</li> <li>7. Podstawy statystyki w Matlabie.</li> </ol> <p>Uwaga: zajęcia prowadzone są w grupach w języku polskim i angielskim.</p>	
<p><b>Proponowane podręczniki:</b> A. Zalewski, R. Cegieła, <i>Matlab - obliczenia numeryczne i ich zastosowania</i>. B. Mrozek, Z. Mrozek, <i>Matlab 6 - poradnik użytkownika</i>. D. Higham, N. Higham: <i>Matlab guide</i>. The MathWorks Inc, <i>Numerical Computing with MATLAB</i>. <a href="http://www.mathworks.com/">http://www.mathworks.com/</a> .</p>	
<b>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</b>	
<p><b>Forma zaliczenia:</b> Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie wszystkich ćwiczeń.</p>	

\*\*\*

<b>Przedmiot: Kurs MatLab II</b>
----------------------------------

4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

<b>Wykładowca: dr Ryszard Buczyński, dr Rafał Kasztelanic</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<b>Liczba godzin wykl./tydz.: 0</b> <b>Liczba godzin ew./tydz.: 1</b>
<b>Kod: 1103-217-2</b>	<b>Liczba punktów kredytowych: 1</b>
<p><b>Program:</b> Zajęcia mają na celu opanowanie środowiska programistycznego Matlab na poziomie średnio zaawansowanym umożliwiającym tworzenie programów użytkowych. Kurs stanowi rozszerzenie zakresu Kursu Matlaba I w zakresie programowania. Ponadto ma za zadanie wprowadzenie zaawansowanych narzędzi Matlaba, które mogą być przydatne studentom różnych specjalizacji. Zagadnienia poruszane w czasie kursu Matlab II:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Równania różniczkowe i całkowite.</li> <li>2. Grafika uchwytów i graficzny interfejs użytkownika.</li> <li>3. Fourierowska analiza danych.</li> <li>4. Programowanie zaawansowane: złożone struktury danych, obsługa błędów i programowanie obiektowe.</li> <li>5. Obliczenia symboliczne w Matlabie.</li> <li>6. Współpraca Matlaba z innymi środowiskami programistycznymi.</li> </ol> <p><i>Uwagi:</i> Warunkiem uczestnictwa w kursie Matlab II jest zaliczenie kursu Matlab I co najmniej na ocenę dobrą. Zajęcia prowadzone są w grupach w języku polskim i angielskim.</p>	
<p><b>Proponowane podręczniki:</b> A. Zalewski, R. Cegiela, <i>Matlab - obliczenia numeryczne i ich zastosowania</i>. B. Mrozek, Z. Mrozek, <i>Matlab 6 - poradnik użytkownika</i>. D. Higham, N. Higham, <i>Matlab guide</i>. The MathWorks Inc, <i>Numerical Computing with MATLAB</i>. <a href="http://www.mathworks.com/">http://www.mathworks.com/</a>.</p>	
<p><b>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</b> Matlab I.</p>	
<p><b>Forma zaliczenia:</b> Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie wszystkich ćwiczeń.</p>	

\*\*\*

<b>Przedmiot: Kurs MatLab III</b>	
<b>Wykładowca: dr Ryszard Buczyński, dr Rafał Kasztelanic</b>	
<b>Semestr: letni</b>	<b>Liczba godzin wykl./tydz.: 0</b> <b>Liczba godzin ew./tydz.: 1</b>
<b>Kod: 1103-217-3</b>	<b>Liczba punktów kredytowych: 1</b>
<p><b>Program:</b> Zajęcia mają na celu pogłębienie znajomości środowiska programistycznego Matlab i wykorzystanie jej do rozwiązywania zagadnień praktycznych. Kurs stanowi rozszerzenie zajęć MATLAB I i MATLAB II. W ramach kursu Matlab III studenci wybierają 4 praktyczne zagadnienia do indywidualnego rozwiązania przy pomocy Matlaba. Lista zagadnień proponowanych studentom do opracowania obejmuje między innymi następujące dziedziny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przetwarzanie sygnałów i obrazów,</li> <li>2. Statystyczna analiza danych</li> <li>3. Optyka falowa</li> <li>4. Zagadnienia optymalizacji</li> </ol>	

#### 4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

5. Symulacja zjawisk i obiektów fizycznych 6. Modele społeczne i ekonomiczne.
<p><i>Uwagi:</i> Warunkiem uczestnictwa w kursie Matlab III jest zaliczenie kursów Matlab I i Matlab II co najmniej na ocenę dobrą. Zajęcia prowadzone są w grupach w języku polskim i angielskim.</p>
<p><i>Proponowane podręczniki:</i> A. Zalewski, R. Cegiela, <i>Matlab - obliczenia numeryczne i ich zastosowania</i>. B. Mrozek, Z. Mrozek, <i>Matlab 6 - poradnik użytkownika</i>. D. Higham, N. Higham, <i>Matlab guide</i>. The MathWorks Inc, <i>Numerical Computing with MATLAB</i>. <a href="http://www.mathworks.com/">http://www.mathworks.com/</a> . T. Poon, P. Banerjee, <i>Contemporary optical image processing with MATLAB</i>.</p>
<p><i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i> Matlab I, Matlab II</p>
<p><i>Forma zaliczenia:</i> Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie wszystkich ćwiczeń.</p>

\*\*\*

<b>Przedmiot: Jak sprzedawać naukę, czyli o popularyzacji fizyki</b>	
<b>Wykładowca: semestr zimowy - red. Wiktor Niedzicki; semestr letni – red. Krzysztof Michalski</b>	
<b>Semestr: zimowy i letni</b>	<p><i>Liczba godz. wykt./tydz.: 2</i> <i>Liczba godz. ew./tydz.: 0</i></p>
<b>Kod: 1101-491</b>	<i>Liczba punktów kredytowych: 5</i>
<p><i>Program:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiedza na sprzedaż: wczoraj, dziś i jutro. Podstawowe zasady przemawiania, wygłaszania wykładów i prelekcji. Czy każdy może zostać Demostenesem?</li> <li>2. Jak napisać artykuł lub książkę? Pisma o różnym poziomie i skierowane do różnych grup odbiorców. Jak pisać dla tych różnych kategorii.</li> <li>3. Popularyzacja nauki w Polsce i na świecie. Czego oczekują odbiorcy? Czy umiemy „sprzedawać” naukę?</li> <li>4. Pojawienie się nowych środków wyrazu: fotografii, filmu, radia i TV, komputerów i prezentacji multimedialnych.</li> <li>5. Sensacja w nauce. Efekty rewolucji naukowo-technicznej – ogromny zalew informacji o osiągnięciach, a możliwości percepcji i ...pamięci człowieka.</li> <li>6. Jak się robi popularnonaukową audycję, film i program TV.</li> <li>7. Obraz polskiej nauki w mass mediach. Filmy promocyjne i instruktażowe – ich najczęstsze cechy i wady. Prezentacja multimedialna.</li> <li>8. Opowiadać czy dyskutować? Kto chce słuchać „wymądrzania się” uczonych? Popularyzacja czy publicystyka naukowa? Edukacja i popularyzacja nauki – czy to jest to samo?</li> <li>9. Marketing nauki. Jak wprowadzić nowe osiągnięcia na rynek w niełatwej sytuacji rynkowej? Reklama nauki.</li> <li>10. Czy można nauką zainteresować wszystkich? Poziom społeczeństwa a poziom popularyzacji.</li> </ol> <p><i>Uwaga:</i> Wykład jest przeznaczony dla studentów specjalizacji „Dydaktyka i popularyzacja fizyki” oraz dla studentów wydziałów przyrodniczych. <b>Studentom innych specjalizacji Wydziału Fizyki może być zaliczony do godzin pozakierunkowych.</b></p>	
<i>Proponowane podręczniki:</i>	

4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

<i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i>
<i>Forma zaliczenia:</i>
Egzamin.

\*\*\*

<b>Przedmiot: Tajemnice Wszechświata</b>	
<b>Wykładowca: prof. dr hab. Kazimierz Stępień</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<i>Liczb godzin wykt./tydz.: 2</i> <i>Liczb godzin ćw./tydz.: 0</i>
<b>Kod: 1104-OG2</b>	<i>Liczba punktów kredytowych: 1</i>
<b>Program:</b> Wszechświat - koncepcje historyczne, fakty obserwacyjne, współczesne teorie powstania i ewolucji. Rozkład materii we Wszechświecie, powstawanie i ewolucja galaktyk. Budowa naszej Galaktyki: ramiona spiralne, populacje gwiazd, materia międzygwiazdowa. Słońce - typowa gwiazda. Powstawanie, ewolucja i śmierć gwiazd o różnych masach, gwiazdy zmienne i podwójne. Wyznaczanie parametrów fizycznych gwiazd. Powstanie Układu Słonecznego. Planety, ich satelity, planetoidy, komety, pył międzyplanetarny. Planety poza-słoneczne, poszukiwanie życia pozaziemskiego. <b>Uwaga:</b> Wykład przeznaczony jest dla studentów wydziałów przyrodniczych ( <b>studentom Wydziału Fizyki nie jest on zaliczany ani do godzin z fizyki, ani do godzin pozakierunkowych</b> ). <i>Proponowane podręczniki:</i> P. Artymowicz, <i>Astrofizyka układów planetarnych</i> . M. Jaroszyński, <i>Galaktyki i budowa Wszechświata</i> . M. Kubiak, <i>Gwiazdy i materia międzygwiazdowa</i> .	
<i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i>	
Nie ma.	
<i>Forma zaliczenia:</i>	
Zaliczenie na podstawie obecności na wykładach.	

\*\*\*

<b>Przedmiot: Historia fizyki</b>	
<b>Wykładowca: prof. dr hab. Andrzej K. Wróblewski</b>	
<b>Semestr: letni</b>	<i>Liczb godzin wykt./tydz.: 4</i> <i>Liczb godzin ćw./tydz.: 0</i>
<b>Kod: 1101-OG3</b>	<i>Liczba punktów kredytowych: 5</i>
<b>Program:</b> Wykład obejmuje zarys historii fizyki od czasów najdawniejszych do obecnych. Zakres fizyki ulegał w różnych epokach dużym zmianom. Jeszcze w XVIII wieku podręczniki fizyki obejmowały zagadnienia, które dziś wchodzi do chemii, astronomii, mineralogii i biologii. W wykładzie przedstawiany jest w zasadzie tylko rozwój metod badawczych i pojęć fizycznych, ale podkreślone są związki historyczne z innymi dyscyplinami. Główne rozdziały to: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp i prehistoria nauki</li> <li>2. Nauka grecka</li> <li>3. Nauka w średniowieczu</li> <li>4. Od Kopernika do Newtona</li> </ol>	

#### 4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

5.	Początki nauki o gazach i zjawiskach cieplnych
6.	Optyka od Keplera do Newtona
7.	Fizyka Oświecenia Mechanika od Newtona do Laplace'a Rozwój fizyki zjawisk cieplnych Elektryczność od Gilberta do Volty.
8.	Fizyka XIX wieku Od stosu Volty do elektromagnetyzmu Rozwój optyki Termodynamika i fizyka statystyczna Synteza Maxwella Układ periodyczny pierwiastków
9.	Fizyka około roku 1900
10.	Fizyka XX wieku Fizyka atomu Fizyka jądra atomowego i cząstek elementarnych Fizyka materii skondensowanej i optyka Niektóre odkrycia w astrofizyce Uwagi końcowe
Wykład jest bogato ilustrowany przezroczami (portrety uczonych, obrazy instrumentów z różnych epok) oraz oryginalnymi wydawnictwami z dawnych lat.	
<i>Proponowane podręczniki:</i> Część wiadomości można znaleźć w książce: Max von Laue - <i>Historia fizyki</i> . Obszerniejszy podręcznik jest w przygotowaniu. Wszystkie przezrocza wykorzystywane podczas wykładu są dostępne na stronie internetowej Wydziału Fizyki.	
<i>Zajęcia sugerowane do zaliczenia przed wykładem:</i> Wykład należy do zajęć ogólnouniwersyteckich, nie jest więc zbyt techniczny, lecz dostępny dla studentów innych wydziałów.	
<i>Zajęcia sugerowane do zaliczenia/wysłuchania przed wykładem:</i> Studenti fizyki skorzystają najwięcej, jeśli przedtem wysłuchali przynajmniej wykłady z Fizyki ogólnej I, II, III, IV.	
<i>Forma zaliczenia:</i> Zaliczenie na podstawie obecności na wykładach, sprawdzanej przez kilka niezapowiedzianych kartkówek z bardzo prostymi pytaniami. Trzeba uzyskać co najmniej 30 procent punktów przy punktacji odpowiedzi +1 (dobra) i -1 (błędna). Doktoranci mogą zdawać normalny egzamin doktorski w celu zaliczenia tzw. dyscypliny dodatkowej.	

\*\*\*

<b>Przedmiot: SQL 2000</b>	
<b>Wykładowca: dr Jacek Jasiak</b>	
<b>Semestr: letni</b>	<b>Liczba godz. wykl./tydz.: 2</b> <b>Liczba godz. ew./tydz.: 2</b>
<b>Kod: 1100-OG6</b>	<b>Ilość punktów kredytowych: 5</b>
<b>Cel wykładu:</b> Kurs zapoznaje studentów z ogólnymi zagadnieniami związanymi z relacyjnymi bazami danych. Umożliwia studentom nabycie wiedzy i umiejętności tworzenia i zarządzania bazami danych poprzez Microsoft SQL-Server 2000 na platformie Windows 2000.	

<p>Szkolenia przygotowują do uzyskania certyfikatu MCP (<b>Microsoft Certified Profesional</b>) – tytułu, który jest honorowany na całym świecie (więcej informacji na temat certyfikatów można znaleźć na stronach: <a href="http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm">http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm</a>).</p> <p>Szkolenia skierowane są do studentów licencjatu <i>Metody komputerowe fizyki</i>, ale zapraszamy na nie również studentów innych specjalizacji. Szkolenia i pierwsze podejście do egzaminu MCP są dla studentów bezpłatne (patrz poniżej). Szkolenia nie są obowiązkowe.</p> <p><i>Program:</i> Zajęcia będą obejmowały tematykę licencjonowanego kursu Microsoft: "Programming a Microsoft SQL Server 2000 Database".</p> <p>Na pierwszych zajęciach słuchacze zostaną zapoznani z podstawowymi pojęciami z zakresu relacyjnych baz danych, w szczególności ze strukturą Serwera SQL, jego funkcjami i możliwościami. Główna część zajęć skoncentrowana będzie na nauczaniu języka Transact-SQL, służącego do tworzenia, zarządzania i modyfikacji baz danych na serwerze MS-SQL. Można ją podzielić na trzy części:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tworzenie bazy danych, plików i grup plików bazy danych, tabel i typów danych użytkownika.</li> <li>2. Implementacja integralności danych oraz optymalizacja bazy danych.</li> </ol> <p>Omówione zostaną typy integralności danych, zagadnienia związane ze stosowaniem wartości domyślnych, kluczy podstawowych i obcych oraz reguł. Wprowadzone zostanie pojęcie indeksów oraz zagadnienia związane z ich planowaniem, tworzeniem i konserwacją.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Zaawansowane techniki kwerend.</li> </ol> <p>Ta część zajęć poświęcona będzie tworzeniu rozbudowanych programów w T-SQL, służącym modyfikacji danych oraz uzyskiwaniu zestawień statystycznych z baz danych. Obejmować ona będzie definiowanie widoków, procedur przechowywanych, funkcji oraz trygerów.</p> <p>Na zakończenie omówione zostaną zagadnienia związane z programowaniem baz danych znajdujących się na wielu komputerach, a także mechanizmy Serwera SQL zapewniające poprawę wydajności baz danych. Przedstawione będą typowe problemy związane ze współużytkowaniem baz danych oraz metody poprawy działania. Ta część zajęć stanowić będzie pewien bardzo elementarny wstęp do zagadnień związanych z administracją baz danych.</p> <p><i>Proponowane podręczniki:</i> Materiały <i>Microsoft Official Curriculum</i>, udostępnione studentom na zajęciach. MS SQL Server: Books Online, udostępnione studentom na zajęciach w wersji elektronicznej.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i> Książki wydawnictwa <i>Microsoft Press</i>.</p> <p><i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i> Zaliczenie co najmniej 60 godzin zajęć informatycznych (oprócz Programowania I).</p> <p><i>Forma zaliczenia:</i> Warunkiem zaliczenia zajęć jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium końcowego. Po ukończeniu zajęć i zdaniu egzaminu w autoryzowanym ośrodku egzaminacyjnym Microsoft możliwe będzie uzyskanie tytułu MCP. Egzamin będzie bezpłatny dla osób, które uzyskają najlepsze wyniki z kolokwium końcowego.</p> <p><b>Uwaga: studentom studiów magisterskich Wydziału Fizyki zajęcia OG6, OG9 i OG11 i OG12 mogą być zaliczone do godzin ogólnych w wymiarze sumarycznym do 60h (5 punktów kredytowych).</b></p>
--

\*\*\*

<b>Przedmiot: Fizyka w doświadczeniach</b>
<b>Wykładowca: prof. dr hab. Jan Gaj</b>

4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

<b>Semestr: letni</b>	<i>Liczba godzin wykl./tydz.: 3</i> <i>Liczba godzin ew./tydz.: 0</i>
<b>Kod: 1101-OG8</b>	<i>Liczba punktów kredytowych: 4</i>
<p>Wykład przeznaczony dla studentów wszelkich kierunków studiów poza fizyką i astronomią a także dla studentów specjalizacji „Dydaktyka i popularyzacja fizyki” na Wydziale Fizyki.</p> <p><i>Program:</i></p> <p>Celem wykładu jest poszukiwanie drogi od prostych doświadczeń i obserwacji do wybranych praw rządzących zjawiskami fizycznymi. Znaczna część doświadczeń ilustrujących wykład nadaje się do wykonania w warunkach domowych (jak w książce J. Gaj, <i>Laboratorium Fizyczne w domu</i>, WNT, Warszawa 1980 czy w serii artykułów <i>Laboratorium Wiedzy i Życia</i>, Wiedza i Życie, XII.2000 - VII.2001). Wzory i rachunki będą zredukowane do niezbędnego minimum. Rozważane doświadczenia i obserwacje są ułożone w czterech częściach:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siła i ruch.</li> <li>2. Drgania i fale.</li> <li>3. Ciepło i cząsteczki.</li> <li>4. Pola i prądy.</li> <li>5. Światło widzialne i niewidzialne.</li> </ol> <p><i>Proponowane podręczniki:</i></p> <p>J. Gaj, <i>Laboratorium Fizyczne w domu</i>.</p> <p>Artykuły: <i>Laboratorium Wiedzy i Życia</i>, Wiedza i Życie, XII.2000 - VII.2001.</p> <p><i>Zajęcia sugerowane do zaliczenia przed wykładem:</i></p> <p><i>Forma zaliczenia:</i></p> <p>Egzamin</p>	

\*\*\*

<b>Przedmiot: Visual Studio.NET</b>	
<b>Wykładowca: dr Jacek Jasiak</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<i>Liczba godz. wykl./tydz.: 2</i> <i>Liczba godz. ew./tydz.: 2</i>
<b>Kod: 1100-OG16</b>	<i>Liczba punktów kredytowych: 5</i>
<p><i>Cel wykładu:</i></p> <p>Kurs uczy studentów tworzenia profesjonalnych aplikacji przy wykorzystaniu pakietu Visual Studio .NET firmy Microsoft.</p> <p>Zajęcia są pomocne w uzyskaniu certyfikatu MCP (<b>Microsoft Certified Professional</b>) - tytułu, który jest honorowany na całym świecie (więcej informacji na temat certyfikatów można znaleźć na stronach: <a href="http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm">http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm</a>). Zajęcia są skierowane do studentów licencjatu <i>Metody komputerowe fizyki</i>, ale zapraszamy na nie również studentów innych specjalizacji.</p> <p><i>Program:</i></p> <p>Zajęcia dotyczą programowania w ramach platformy .NET (wbudowanej w najnowsze Windows 2003), umożliwiającej proste tworzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „zwykłych” programów „okienkowych” działających w systemie Windows,</li> <li>• programów obsługujących bazy danych (ADO.NET), wykorzystujących np. serwery SQL.</li> <li>• programów działających jako serwery stron WWW (ASP.NET).</li> </ul> <p>Językiem programowania wykorzystywanym na zajęciach będzie C# (będący lansowaną przez Microsoft uproszczoną postacią C++) lub Visual Basic .NET, w zależności od wyboru uczestników. Wykład będzie oparty na kursach Microsoftu: 2555 -<i>Developing Microsoft® .NET Applications for Windows® (Visual C#™ .NET)</i> lub 2559-<i>Introduction to Visual Basic</i></p>	

#### 4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

<p>.NET Programming with Microsoft .NET, .2310 - <i>Developing Microsoft® ASP.NET Web Applications Using Visual Studio® .NET</i> oraz 2389 - <i>Programming with Microsoft® ADO.NET</i>.</p> <p>Główne zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do Microsoft .NET.</li> <li>11. Podstawy języka C# lub Visual Basic .NET.</li> <li>12. Formularze (<i>Windows Forms</i>): tworzenie, dodawanie kontrolek, tworzenie formularzy potomnych, organizacja kontrolek na formularzu.</li> <li>13. Praca z kontrolkami (<i>controls</i>): obsługa zdarzeń, tworzenie menu.</li> <li>14. Tworzenie kontrolek.</li> <li>15. Tworzenie prostych programów graficznych.</li> <li>16. Praca z danymi: architektura ADO.NET, czytanie i modyfikowanie danych oraz wykorzystywanie i tworzenie do tego celu odpowiednich komponentów, wczytywanie i zapisywanie danych w formacie XML.</li> <li>17. Tworzenie aplikacji internetowych: omówienie ASP.NET, tworzenie formularzy ASP.NET, konfiguracja, optymalizowanie i bezpieczeństwo aplikacji internetowych, tworzenie i korzystanie z serwisów <i>XML Web Service</i>.</li> </ol>
<p><i>Proponowane podręczniki:</i></p> <p>Materiały <i>Microsoft Press</i> udostępnione studentom w formie plików .pdf w Internecie na stronach wydziałowych.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <p>Dowolne podręczniki dotyczące programowania w języku C# , Visual Studio .Net. i platformy .NET.</p>
<p><i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i></p> <p>Zaliczenie co najmniej 60 godzin zajęć informatycznych w ramach studiów ogólnych (tzn. oprócz Programowania I).</p>
<p><i>Forma zaliczenia:</i></p> <p>Warunkiem zaliczenia zajęć jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium końcowego. Po ukończeniu zajęć i zdaniu egzaminu w autoryzowanym ośrodku egzaminacyjnym Microsoft możliwe będzie uzyskanie tytułu MCP. Egzamin będzie bezpłatny dla osób, które uzyskają najlepsze wyniki z kolokwium końcowego.</p> <p><b>Uwaga: studentom studiów magisterskich Wydziału Fizyki zajęcia OG6, OG9, OG11 i OG12 mogą być zaliczone do godzin ogólnych w wymiarze sumarycznym do 60h (5 punktów kredytowych).</b></p>

\*\*\*

<b>Przedmiot: Fizyka dnia codziennego</b>	
<b>Wykładowca: prof. dr hab. Ryszard Kutner</b>	
<b>Semestr: letni</b>	<b>Liczba godz. wykład./tydz.: 2</b> <b>Liczba godz. ćw./tydz.: 0</b>
<b>Kod: 1101-OG10</b>	<b>Ilość punktów kredytowych: 2,5</b>
<p><i>Celem zajęć jest odpowiedź na pytania dotyczące przyrody, techniki a także nas samych jakie się pojawiają w trakcie naszej codziennej aktywności czyli od samego rana aż do wieczora. Inaczej mówiąc, będziemy patrzeć na otaczający nas świat oczami kogoś kto nie jest fizykiem ale potrafi się dziwić, natomiast odpowiedzi na postawione pytania będzie udzielał fizyk zakładając, że znajomość fizyki wśród słuchaczy jest na poziomie elementarnym. Wykład jest bogato ilustrowany pokazami, filmami, animacjami i symulacjami natomiast opis matematyczny nie wychodzi poza poziom ogólnokształcący. Zakładam jednak, że słuchacze chcą zrozumieć otaczającą nas rzeczywistość i zamierzają aktywnie uczestniczyć w wykładzie. Jest on przeznaczony dla uczniów, studentów a także nauczycieli.</i></p>	



*Program:* Na wykładzie postaram się odpowiedzieć na wiele pytań uszeregowanych tak jak się pojawiają, od poranka aż po zmierzch a więc nie według tradycyjnego podziału dostarczanego przez fizykę. Reasumując, można powiedzieć, że wykład stanowi próbę prostego opisu postrzeganej przez nas codzienności i może być traktowany jako naturalne wprowadzenie do systematycznego kursu fizyki. Oto przykładowe pytania, które warto stawiać nawet wtedy gdy zna się na nie odpowiedź:

#### **I O poranku**

Dlaczego słyszymy?  
Jak to się dzieje, że widzimy w kolorach?  
Jak działają okulary i soczewki kontaktowe?  
Skąd się bierze rosa?  
Gdy mgła opada to czy idzie na pogodę?  
Dlaczego lustro w łazience i okno w kuchni zaparowuje?  
Dlaczego niebo jest błękitne?  
Dlaczego słońce świeci na żółto?  
Jak udowodnić, że to Ziemia wiruje a nie słońce wędruje po niebie?  
Jak udaje nam się zaczerpnąć powietrza czyli na czym polega oddychanie?  
Na czym polega picie?  
Jak wyjąć obrus spod szklanki z wodą nie dotykając szklanki?  
Dlaczego parówki w trakcie gotowania pękają wzdłuż?  
Dlaczego rury kanalizacyjne „grają”?  
Jak z cytryny zrobić latarkę, elektromagnes i dzwonek?  
Dlaczego nie da się wstać z krzesła nie pochylając ciała do przodu?  
Dlaczego krzesło stojące na podłodze nie podskakuje spontanicznie?  
W jaki sposób gniazdko sieciowe dostarcza nam prąd?  
Czy chłodziarka chłodzi?  
Na jakiej zasadzie działa komunikacja bezprzewodowa np. radio i telewizja?

#### **II Jedziemy do pracy**

Dlaczego szyby widziane z zewnątrz są (niemal) czarne?  
Które punkty koła tramwajowego poruszają się do tyłu gdy tramwaj porusza się do przodu?  
Jak wyprowadzić samochód z poślizgu?  
Dlaczego światła stopu w samochodzie są koloru czerwonego?  
Prosta teoria ulicznego korka samochodowego  
Dlaczego okna są (najczęściej) dwuszybowe?  
Dlaczego zimą ubieramy się „na cebulkę”?  
Dlaczego latem dzień jest dłuższy a zimą krótszy?  
Co to jest tęcza?  
Dlaczego statek nie tonie?  
Na jakiej zasadzie lata samolot?  
Czy w czasie wichury lufcik dachowy powinien być zamknięty czy uchylony?  
Jak działa klej?  
Jak działa długopis a jak ołówek?  
Jak działa ekran laptopa?  
Na jakiej zasadzie działa telefon?

...

#### **III Już wieczór**

Dlaczego zachód słońca potrafi być krwawo czerwony a wschód nigdy?  
Dlaczego w żarówce wykorzystywane jest włókno wolframowe?

<p>Dlaczego po zmroku szyby okienne działają w mieszkaniu (niemal) jak lustro?  Dlaczego księżyc świeci?  Dlaczego gwiazdy mrugają?  ...  <b>Dodatek weekendowo-wakacyjny</b>  Dlaczego wierzchołki drzew nie wysychają?  Dlaczego liście są zielone?  Dlaczego piłka wirująca nie leci po linii prostej?  Dlaczego łatwiej utrzymać równowagę siedząc na rowerze poruszającym się niż stojącym?  Dlaczego w rowerze jest zamontowana przerzutka?  Co to jest miraż?  Dlaczego lód pływa?  Dlaczego na łyżwach można się ślizgać po lodzie?  Dlaczego smarowanie ułatwia ślizganie?  Dlaczego mroźne poranki są słoneczne?  Na jakiej zasadzie działa aparat fotograficzny?</p>
<p><i>Proponowane podręczniki:</i>  P.G. Hewitt, „Fizyka wokół nas”, PWN, Warszawa 2000  J. Gaj, <i>Laboratorium fizyczne w domu</i>, WNT, Warszawa 1982  K. Ernst, <i>Fizyka sportu</i>, PWN, Warszawa 1992  K. Ernst, <i>Einstein na huśtawce czyli fizyka zabaw, gier i zabawek</i>, Prószyński i S-ka, Warszawa 2002  C. Suplee, <i>Fizyka XX wieku</i>, PWN, Warszawa 2001.  <i>Encyklopedia multimedialna PWN</i>, PWN Warszawa 1999-2002.  R. Greenler, <i>Tęcze, glorie i halo czyli niezwykle zjawiska optyczne w atmosferze</i>, Prószyński i S-ka, Warszawa 1998.  A. Strzałkowski, <i>O siłach rządzących światem</i>, PWN, Warszawa 1996.  A. Isaacs, <i>Słownik fizyki</i>, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999.  <i>Encyklopedia fizyki współczesnej</i>, PWN, Warszawa 1983.  <i>Encyklopedia Nauki i Techniki</i>, Prószyński i S-ka, Warszawa 2002.</p>
<p><i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i></p>
<p><i>Forma zaliczenia:</i>  1) zaliczenie bez stopnia: obecność oraz notatki, 2) zaliczenie na stopień: a) p.1) + rozmowa zaliczająca albo b) p.1) + wykonanie i sfilmowanie doświadczenia, zjawiska lub efektu występującego na codzień oraz publiczna krótka prezentacja</p>

\*\*\*

<b>Przedmiot: Visual Studio.NET –język Visual Basic</b>	
<b>Wykładowca: dr hab. Andrzej Golnik</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<b>Liczba godz. wykt./tydz.: 2</b>
	<b>Liczba godz. ćw./tydz.: 2</b>
<b>Kod: 1101-OG11</b>	<b>Ilość punktów kredytowych: 5</b>
<p><b>Cel wykładu:</b>  Kurs uczy studentów tworzenia profesjonalnych aplikacji przy wykorzystaniu pakietu Visual Studio .NET firmy Microsoft.  Zajęcia przygotowują do uzyskania certyfikatu MCP (<b>Microsoft Certified Profesional</b>) – tytułu, który jest honorowany na całym świecie (więcej informacji na temat certyfikatów można znaleźć</p>	

#### 4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

<p>na stronach: <a href="http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm">http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm</a>). Zajęcia są skierowane do studentów licencjatu <i>Metody komputerowe fizyki</i>, ale zapraszamy na nie również studentów innych specjalizacji.</p> <p><i>Program:</i></p> <p>W kurs będzie dotyczył programowania w Visual Basicu i będzie oparty na kursach Microsoftu: 2559-Introduction to Visual Basic .NET Programming with Microsoft .NET, oraz 2565-Developing Microsoft .NET Applications for Windows (Visual Basic .NET).</p> <p>Główne zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tworzenie interfejsu użytkownika z takimi elementami jak: menu, paski narzędzi, paski stanu, okna dialogowe przy pomocy Microsoft Windows® Forms and controls</li> <li>2. Tworzenie metod (funkcje i procedury) zwracających żądane wartości</li> <li>3. Testowanie i analizowanie aplikacji</li> <li>4. Techniki programowania do tworzenia klas, metod i określania ich właściwości</li> <li>5. Podłączanie aplikacji do źródeł danych przy użyciu Microsoft ADO.NET</li> <li>6. Użycie komponentów .NET i COM w aplikacjach Windows Forms</li> <li>7. Tworzenie aplikacji wielowątkowych</li> <li>8. Konfiguracja i poziomy zabezpieczeń aplikacji.</li> </ol> <p><b>Uwaga: studentom studiów magisterskich Wydziału Fizyki zajęcia OG5, OG6 i OG9 mogą być zaliczone do godzin ogólnych w wymiarze sumarycznym do 60h (5 punktów kredytowych).</b></p>	
<p><i>Proponowane podręczniki:</i></p> <p>Materiały <i>Microsoft Press</i> udostępnione studentom na zajęciach.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <p>Dowolne podręczniki dotyczące programowania w Visual Basicu (lub Visual Studio .NET)</p>	
<p><i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i></p> <p>Zaliczenie co najmniej 60 godzin zajęć informatycznych w ramach studiów ogólnych (tzn. oprócz Programowania I).</p>	
<p><i>Forma zaliczenia:</i></p> <p>Warunkiem zaliczenia zajęć jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium końcowego. Po ukończeniu zajęć i zdaniu egzaminu w autoryzowanym ośrodku egzaminacyjnym Microsoft możliwe będzie uzyskanie tytułu MCP. Egzamin będzie bezpłatny dla osób, które uzyskają najlepsze wyniki z kolokwium końcowego.</p> <p><b>Uwaga: studentom studiów magisterskich Wydziału Fizyki zajęcia OG6, OG9, OG11 i OG12 mogą być zaliczone do godzin ogólnych w wymiarze sumarycznym do 60h (5 punktów kredytowych).</b></p>	

\*\*\*

<b>Przedmiot: Windows 2003 Serwer</b>	
<b>Wykładowca: dr Jacek Jasiak</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<b>Liczba godz. wykt./tydz.: 2</b> <b>Liczba godz. ew./tydz.: 2</b>
<b>Kod: 1100-OG12</b>	<b>Ilość punktów kredytowych: 5</b>
<p><i>Cel wykładu:</i></p> <p>Kurs przygotowuje studentów do budowy, konfiguracji, optymalizacji i administracji sieci komputerowej bazującej na serwerach Windows 2000 i Windows 2003.</p> <p>Szkolenia przygotowują do uzyskania certyfikatu MCP (<b>Microsoft Certified Profesional</b>) - tytułu, który jest honorowany na całym świecie (więcej informacji na temat certyfikatów można znaleźć na stronach: <a href="http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm">http://www.microsoft.com/poland/train_cert/certyfikaty.htm</a>). Szkolenia skierowane są do studentów licencjatu <i>Metody komputerowe fizyki</i>, ale zapraszamy na nie rów-</p>	

niez studentów innych specjalizacji. <i>Program:</i> Szkolenie zawiera informacje dotyczące Windows 2000 Professional, Windows 2000 Server i Windows 2003 Server i jest odpowiednikiem kursu Microsoft: <b>2152 Implementing MS Windows 2000 Professional and Server</b> z elementami odpowiednich kursów Windows 2003 Server. Zajęcia obejmują następujące tematy:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurowanie środowiska Windows 2000 / Windows 2003.</li> <li>2. Łączenie użytkowników Windows 2000 / Windows 2003 z siecią.</li> <li>3. Planowanie i tworzenie grup lokalnych i globalnych.</li> <li>4. Planowanie i przypisywanie uprawnień NTFS.</li> <li>5. Udostępnianie plików, folderów, drukarek.</li> <li>6. Inspekcję zasobów i zdarzeń.</li> <li>7. Zarządzanie uprawnieniami.</li> <li>8. Zarządzanie drukarkami.</li> <li>9. Zarządzanie dyskami.</li> <li>10. Ochronę zasobów przed zniszczeniem.</li> <li>11. Instalację i konfigurowanie sesji terminalowych</li> <li>12. Implementację serwerów pracujących w systemie Windows 2000 / Windows 2003.</li> </ol>
<i>Proponowane podręczniki:</i> Materiały <i>Microsoft Press</i> udostępnione studentom w formie plików .pdf w Internecie na stronach wydziałowych.
<i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i> Zaliczenie co najmniej 60 godzin zajęć informatycznych w ramach studiów ogólnych (tzn. oprócz Programowania I). Znajomość podstaw zagadnień związanych z sieciami komputerowymi, np. Opisanymi w książce <i>Networking Essential</i> wydawnictwa <i>Microsoft Press</i> (dostępna od lipca 1999 w bibliotece IFD).
<i>Forma zaliczenia:</i> Warunkiem zaliczenia zajęć jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium końcowego. Po ukończeniu zajęć i zdaniu egzaminu w autoryzowanym ośrodku egzaminacyjnym Microsoft możliwe będzie uzyskanie tytułu MCP. Egzamin będzie bezpłatny dla osób, które uzyskają najlepsze wyniki z kolokwium końcowego. <b>Uwaga: studentom studiów magisterskich Wydziału Fizyki zajęcia OG9, OG11 i OG12 mogą być zaliczone do godzin ogólnych w wymiarze sumarycznym do 60h (5 punktów kredytowych).</b>

\*\*\*

<i>Przedmiot: Filozofia</i>	
<i>Wykładowca: dr Agnieszka Nogal</i>	
<i>Semestr: letni</i>	<i>Liczba godz. wykl./tydz.: 2</i> <i>Liczba godz. ćw./tydz.: 0</i>
<i>Kod: 3501-OG13</i>	<i>Liczba punktów kredytowych: 2,5</i>
<i>Program:</i>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filozofia starożytna (od VI w. p.n.e. do VI w. n.e.): okres powstania - jońska filozofia przyrody (Tales z Miletu, Anaksymander, Heraklit, Demokryt), okres oświecenia i systemów starożytnych (Sokrates, Platon, Arystoteles), okres synkretyczny - starożytne chrześcijaństwo (Orygenes, św. Augustyn).</li> <li>2. Filozofia średniowiecza (od VI w. do XIV w.): pierwszy okres do XII w. (św. Anzelm), drugi okres - systemy średniowieczne XIII w. (św. Tomasz z Akwinu), końcowy okres filozofii średniowiecznej - okres krytyki, XIV w. (Ockham, Eckhart).</li> </ol>	

#### 4. Katalog zajęć uzupełniających i ogólnouniwersyteckich

3. Filozofia nowożytna (od XV w.): drugi okres filozofii nowożytnej - systemy, XVII w. (Kartezjusz, Spinoza, Leibniz); trzeci okres filozofii nowożytnej - okres oświecenia i krytyki, XVIII w. (Kant), czwarty okres filozofii nowożytnej - nowy okres systemów, XIX w. (Hegel, Comte, Marks, Nietzsche), filozofia XX w. (Whithead, Heidegger, Sartre).
<i>Proponowane podręczniki:</i> K. Ajdukiewicz, <i>Zagadnienia i kierunki filozofii</i> . J. Legowicz, <i>Historia filozofii starożytnej Grecji i Rzymu</i> . B. Stępień, <i>Wprowadzenie do metafizyki</i> . W. Tatarkiewicz, <i>Historia filozofii</i> .
<i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i>
<i>Forma zaliczenia:</i> Egzamin.

\*\*\*

<b>Przedmiot: Nowe technologie</b>	
<b>Wykładowca: dr Jacek Szczytko</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<b>Liczba godz. wykład./tydz.: 2</b> <b>Liczba godz. ćw./tydz.: 0</b>
<b>Kod: 1101-OG15</b>	<b>Liczba punktów kredytowych: 2,5</b>
<p>Wykład przeznaczony dla studentów wszelkich kierunków studiów, prowadzony będzie na poziomie popularno-naukowym.</p> <p>Wykład dotyczy technologii, które obecnie testowane są w laboratoriach, a które być może w przyszłości znajdą zastosowanie w życiu codziennym. Wykład prezentuje konsekwencje postępu technologicznego jaki dokonał się w XX wieku i będzie prezentował najnowsze trendy w wybranych problemach współczesnej technologii. Kontynuacja postępu technologicznego w XXI wieku wymaga nie tylko ciągłych udoskonaleń, ale i badań podstawowych w fizyce materii skondensowanej, pomysłowych idei i wykorzystania wiedzy z różnych dziedzin nauki.</p> <p><i>Program:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koniec technologii krzemowej? Prawo Moora i jego konsekwencje (czyli o postępie technologicznym)</li> <li>2. Kwanty, stany, pasma (czy komputer może myśleć?).</li> <li>3. Miniaturyzujemy I (czyli studnie, druty, kropki).</li> <li>4. Miniaturyzujemy II (czyli nano jest trendy).</li> <li>5. Komputery kwantowe (czyli o przyszłych informatykach)</li> <li>6. Kwantowa kryptografia i teleportacja (czyli o splątaniu kwantowym).</li> <li>7. Optoelektronika (czyli o manipulowaniu światłem).</li> <li>8. W smutnym kolorze blue (czyli o niebieskim laserze i białych diodach).</li> <li>9. Spintronika stosowana. Dlaczego elektrony kręcą? (czyli o spinie)</li> <li>10. Kolorowe obrazy (czyli o wyświetlaczach).</li> <li>11. Kondensaty (czyli o atomach w pułapce)</li> </ol> <p><i>Uwaga:</i> Wykład może być zaliczony do godzin pozakierunkowych.</p>	
<i>Proponowane podręczniki:</i> Czasopisma popularno-naukowe, np.: <i>Świat Nauki</i> , <i>Świat Techniki</i> , <i>Wiedza i Życie</i> .	
<i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i>	
<i>Forma zaliczenia:</i> Sprawozdanie.	

\*\*\*

<b>Przedmiot: Doświadczenia historyczne w fizyce</b>	
<b>Wykładowca: dr Anna Kaczorowska</b>	
<b>Semestr: zimowy</b>	<b>Liczba godzin wykl./tydz.: 2</b> <b>Liczba godzin ćw./tydz.: 0</b>
<b>Kod: 1101-558</b>	<b>Liczba punktów kredytowych: 2,5</b>
<p>Wykład ukazuje wybrane postaci fizyków i ich słynne doświadczenia na tle wydarzeń historycznych i wydarzeń z dziedziny kultury. Studenci mają możliwość zapoznania się z tłumaczeniami oryginalnych tekstów uczonych, w których uczeni opisują sposoby wykonania doświadczeń i związane z nimi emocje, rozczarowanie, wzruszenie, zadziwienie.</p> <p>W czasie wykładu studenci korzystają z tych tekstów w miarę możliwości powtarzają opisane w nich doświadczenia, porównując ich interpretację dawną i współczesną, śledzą ewolucję wybranych pojęć fizycznych.</p> <p><i>Program:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Galileusz i jego doświadczenie. Proces Galileusza.</li> <li>2. Pojęcie próżni, Arystoteles, doświadczenia W. Magniego, B. Pascala, E. Torricellego.</li> <li>3. Wybrane doświadczenia I. Newtona.</li> <li>4. Ewolucja poglądów na temat światła. Doświadczenia Younga, Fresnela.</li> <li>5. Ewolucja poglądów na budowę Układu Planetarnego. Ptolemeusz, Kopernik, Kepler, Tycho de Brahe. Odkrycie Neptuna, Urana, Plutona.</li> <li>6. Odkrycie prądu elektrycznego. Doświadczenia Galvaniego, Volty, Oersteda, Amper'a.</li> <li>7. Wybrane doświadczenia M. Faradaya.</li> <li>8. Narodziny termodynamiki. Carnot, Laplace, Mayer, Joule.</li> <li>9. Ewolucja wyobrażeń o budowie atomowej. Atomy Demokryta, Daltona, Doświadczenie Perrina, ruchy Browna.</li> <li>10. Narodziny mechaniki kwantowej. Widma emisyjne, zjawisko fotoelektryczne, odkrycie promieniotwórczości naturalnej, doświadczenie Rutherforda, koncepcja Plancka promieniotwórczości termicznego ciał.</li> </ol> <p><i>Uwaga:</i> Wykład jest przeznaczony dla studentów specjalizacji „Dydaktyka i popularyzacja fizyki” oraz dla studentów wydziałów przyrodniczych. <b>Studentom innych specjalizacji Wydziału Fizyki może być zaliczony do godzin pozakierunkowych</b></p>	
<i>Proponowane podręczniki:</i>	
<i>Zajęcia wymagane do zaliczenia przed wykładem:</i>	
<i>Forma zaliczenia:</i>	
Egzamin ustny	