



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy zarządzania treścią

### Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Gry i Technologie Internetowe

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego

przedmiotu

Polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

30

Liczba punktów ECTS

5

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Marcin Borowski

email: marcin.borowski@cs.put.poznan.pl

tel: 61 665 3032

wydział: Wydział Informatyki i

Telekomunikacji

adres: ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Michał Apolinarski

email: michał.apolinarski@cs.put.poznan.pl

wydział: Wydział Informatyki i

Telekomunikacji

adres: Piotrowo 2, Poznań

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z programowania strukturalnego oraz obiektowego, programowania z wykorzystaniem schematu MVC, podstawowej wiedzy na temat technologii internetowych (HTML, CSS, JS), oraz podstawową wiedzę z zakresu projektowania baz danych.

Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów związanych z procesem projektowania systemów informatycznych oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.



Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji / mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

### Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej projektowania systemów zarządzania treścią, przepływu informacji w takich systemach, technologii wykorzystywanych przy budowie systemów zarządzania treścią, w zakresie podejść do projektowania SZT (w tym również na urządzenia mobilne).
2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów związanych z projektowaniem aplikacji internetowych, systemów zarządzania treścią, wykorzystywania rozwiązań typu Open Source, frameworków oraz bibliotek wspomagających budowę tego typu rozwiązań.
3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej oraz samodzielności w rozwiązywaniu problemów.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

- ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych i aplikacji internetowych mających związek z budową SZT
- ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki wykorzystywanych przy budowie systemów zarządzania treścią (XML, REST, repozytoria danych, procesy w SZT)
- ma wiedzę o trendach rozwojowych w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach - technologie wykorzystywane do budowy SZT
- ma wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych SZT, cyklu życia danych przetwarzanych w SZT

#### Umiejętności

- potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) jak również wiedzę z obszaru działania danego SZT oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
- potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć techniki (metod, narzędzi, bibliotek, frameworków, usług) oraz nowych produktów informatycznych



- potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inż. i prostych problemów badawczych, dotyczących SZT, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne (takie jak: oszacowanie liczby żądań do SZT, obciążenia serwera zapytaniami sql), potrafi poprawnie zaprojektować i zaimplementować wydajne mechanizmy SZT
- potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych wykorzystywanych w przedsiębiorstwie oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) w postaci komponentów SZT
- potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne oraz wymagania - zaprojektować złożony SZT oraz zrealizować ten projekt - co najmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia

#### Kompetencje społeczne

- rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe, w szczególności technologie internetowe i mobilne
- rozumie potrzeby wykorzystywania najnowszych osiągnięć techniki oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów SZT, które doprowadzić mogą do poważnych strat finansowych, wizerunkowych lub społecznych

#### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Ocena formująca

- a. wykład - na podstawie aktywności podczas interaktywnych części wykładów;
- b. laboratorium - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań;

#### Ocena podsumowująca

- a. wykład

- ocenę zdobytej wiedzy oraz umiejętności wykazanych na egzaminie - teście przeprowadzonym przy użyciu aplikacji internetowej; pytania o charakterze ogólnym oraz problemowym (student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych; test wyboru z ok. 30 pytaniami; zaliczenie wg następujących kryteriów:

- > 50% - 3.0
- > 60% - 3.5
- > 70% - 4.0
- > 80% - 4.5
- > 90% - 5.0



- omówienie wyników egzaminu

b. laboratorium

- weryfikacja założonych efektów kształcenia realizowanych przez:
- ocenę i obronę przez studentów przygotowanych zadań - 5 projektów;

Przy wystawianiu oceny końcowej, student może uzyskać podwyższenie oceny za:

- omówienie dodatkowych aspektów prezentowanych zagadnień, nie prezentowanych na zajęciach;
- wykorzystania umiejętności i wiedzy spoza programu studiów do rozwiązywania realizowanych zadań;
- pomoc w doskonaleniu materiałów dydaktycznych związanych z przedmiotem;

### Treści programowe

#### Wykład:

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

Podstawowe informacje dotyczące SZT. Podział systemów zarządzania treścią. Omówienie składowych systemów zarządzania treścią, komponentów i metod przetwarzania. Podstawy XML, DTD, XML Scheme, Relax NG. Strukturę oraz składnię języka HTML5, CSS3. Nowości języka JavaScript w kontekście HTML5. Procesy biznesowe - przypomnienie z przedmiotów lat ubiegłych. Informacje dotyczące systemów zarządzania procesami.

#### Laboratorium:

Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie piętnastu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. Ćwiczenia realizowane są samodzielnie przez studentów.

Program laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:

Przegląd i analiza popularnych/wybranych systemów CMS. Projekt i implementacja dedykowanego systemu zarządzania treścią (w tym wielojęzyczną) w oparciu o rozwiązania open-source i/lub własne. Opracowanie dokumentacji projektowej systemu zawierającej: wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne, diagramy UML, prototypy interfejsu (mockup UX), projekt bazy danych, wyniki testów (wydajności oraz audyt bezpieczeństwa OWASP). Uwzględnienie w projekcie najnowszych technologii i trendów.

### Metody dydaktyczne

**Wykład:** prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

**Ćwiczenia laboratoryjne:** prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, live coding oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.



## Literatura

### Podstawowa

1. Document Engineering, Robert J. Glushko, Tim McGrath, MIT Press, Cambridge, 2005
2. Dokumentacje techniczne wymienionych narzędzi dostępne w internecie
3. <https://www.w3schools.com/> (wybrane zagadnienia)
4. Dokumentacja Django (<http://djangoproject.com>)
5. Dokumentacja Python (<http://python.org>)

### Uzupełniająca

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60 (30w, 30l)	3.4
Praca własna studenta (studia literaturowe; przygotowanie do zajęć laboratoryjnych; udział w konsultacjach; przygotowanie programów, uruchomienie i testowanie; przygotowanie do testu zaliczeniowego)	40	1.6