



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy zarządzania treścią [N2Inf1-ZTI>SZT]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Informatyka

Rok/Semestr  
1/1

Studia w zakresie (specjalność)  
Zaawansowane technologie internetowe

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
12

Laboratorium  
16

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr inż. Marcin Borowski  
marcin.borowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

dr inż. Michał Apolinarski  
michal.apolinarski@put.poznan.pl

dr inż. Marcin Borowski  
marcin.borowski@put.poznan.pl

### 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, framework'ów oraz bibliotek wspomagających budowę tego typu rozwiązań. 3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej oraz samodzielności w rozwiązywaniu problemów.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student:

- 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:

Student:

- 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, framework'ów, 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:

Student:

- 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 uzyskanego rezultatu:

- > 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 - 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 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. Ćwiczenia realizowane są samodzielnie przez studentów lub przez 2-osobowe zespoły studentów. Program laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:

Wykorzystanie istniejących systemów zarządzania treścią do szybkiego uruchomienia podstawy (stub) aplikacji internetowej - na podstawie WebCMS (na przykładzie CMS Made Simple). Budowa aplikacji z wykorzystaniem technologii Django. Używanie podstawowych komponentów, struktur i konstrukcji dostępnych w framework'u. Tworzenie własnych komponentów. Komunikacja z serwerem poprzez protokół HTTP, REST oraz Web Serwisy.

## 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	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	28	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	47	2,00