



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
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

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

Wykładowcy

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:

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 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:

Formative assessment

- a. lecture - on the basis of activity during the interactive parts of the lectures;
- b. laboratory - on the basis of the evaluation of the current progress of the tasks;

Summative assessment

a. lecture

- Evaluation of the acquired knowledge and skills demonstrated by an exam - a test conducted with the use

of an Internet application; questions of general and problematic nature (the student using an Internet application; questions of a general and problematic nature (a student may use any didactic materials; a choice test with approx. 30 questions; a mark in accordance with the criteria as follows:

> 50% - 3.0

> 60% - 3.5

> 70% - 4.0

> 80% - 4.5

> 90% - 5.0

- discussion of examination results

b. laboratory

- verification of the assumed learning outcomes realised by:

- assessment and defence by students of prepared assignments - 5 projects;

When calculating the final grade, the student may obtain a higher grade for:

- discussion of additional aspects of the presented issues, not presented in class;

- the use of skills and knowledge from outside the curriculum to solve implemented tasks;

- assistance in improving teaching materials related to the subject;

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 Schema, Relax NG. Procesy biznesowe - przypomnienie z przedmiotów lat ubiegłych. Informacje dotyczące systemów zarządzania procesami. Omówienie zagadnień związanych z procesami pracy. Omówienie zagadnień związanych z podstawowymi elementami i mechanizmami SZT.

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 zawierającą: 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.

Tematyka zajęć

Wykład:

- Podstawowe informacje o systemach zarządzania treścią (SZT).
- Podział systemów zarządzania treścią.
- Składowe systemów zarządzania treścią, komponenty i metody przetwarzania.
- Podstawy XML, DTD, XML Schema, Relax NG.
- Procesy biznesowe (przypomnienie z wcześniejszych lat).
- Systemy zarządzania procesami.
- Procesy pracy.
- Podstawowe elementy i mechanizmy SZT.

Laboratorium:

- 15 dwugodzinnych ćwiczeń w laboratorium.
- Ćwiczenia realizowane samodzielnie przez studentów.

Tematy ćwiczeń:

- Przegląd i analiza popularnych systemów CMS.
- Projekt i implementacja dedykowanego systemu zarządzania treścią, w tym wielojęzycznego, z użyciem open-source lub własnych rozwiązań.
- Opracowanie dokumentacji projektowej:
 - Wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne.
 - Diagramy UML.
 - Prototypy interfejsu (mockup UX).
 - Projekt bazy danych.

- Wyniki testów (wydajności oraz audyt bezpieczeństwa OWASP).
- Uwzględnienie najnowszych technologii i trendów w projekcie.

Metody dydaktyczne

1. wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań, pokaz multimedialny, demonstracja.
2. ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, dyskusja, praca w zespole, pokaz multimedialny, studium przypadków, demonstracja.

Literatura

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>)

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 kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	47	2,00