

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Java a gyakorlatban
Tárgykód:	PMSRTNB064
Heti óraszám ¹ :	1+2
Kreditpont:	3
Szak(ok)/ típus ² :	mérnök informatikus/ SZ
Tagozat ³ :	nappali
Követelmény ⁴ :	f
Meghirdetés féléve ⁵ :	tavaszi
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	programozás III. (PMTRTNB222H)
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer és Szoftvertechnológia
Tárgyfelelős:	Achs Ágnes + SuitSolution Kft
<p>Célkitűzése: A hallgatók megismerjék az üzleti életben használt Java-s programozási technikákat és megtanulják az önálló felkészülés melletti csoportmunkát. Java területen a széleskörű ismeretanyag megszerzése révén segítséget nyújtson a félév az állásinterjúkon való eredményesebb szerepléshez.</p>	
<p>Rövid leírás: Java programozási alapok bővítése, többretegű webes Java-s alkalmazások tervezése (MVC, Design patterns) és elkészítése. Csoportmunkát támogató fejlesztési környezetek, módszerek ismertetése. Széles körben használt keretrendszerek megismerése (Spring, Struts2), összehasonlítása és egy önálló keretrendszer alternatív implementációja. Enterprise Java-s megoldások alkalmazása. Hibakeresés és tuning komplex alkalmazásokban. Kapcsolódó kiegészítő technikák megismerése: levelezés, adatbázis-kezelés, ajax, servletek, JSP, webservice, log4j, JUnit és alkalmazás-szerver adminisztráció. Nagyvállalati rendszerekben előforduló gyakorlati problémák elemzése.</p>	
<p>Oktatási módszer: Az oktatás gyakorlatokon történik. Az eleméleti anyag az egyes témakörök elején, a gyakorlatok szerves részeként kerül ismertetésre. Az órákon elméleti részek, közös, kiscsoportos illetve önálló feladatmegoldások váltakoznak. A munka központi része a hallgatók által csoportosan megvalósítandó összetett alkalmazás létrehozása. Az összetett alkalmazás létrehozása elsősorban otthoni munkával végzendő el, de a hallgatók az órákon lehetőséget kapnak a felmerült problémák és ötletek megbeszélésére. Iskolán kívülről elérhető adatbázis és verziókezelő rendszer segítségével az órai munka könnyen folytatható otthon és viszont. Segédanyagként elsősorban online helpek és tutoriálok aktív és önálló használata javasolt.</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: Félév végi dolgozat és/vagy egy önállóan vagy csoportosan (2-3 fős csoport) elkészített projekt, amelyet vizsgán kell megvédeni és elmagyarázni.</p>	
<p>Követelmények a vizsgaidőszakban: -</p>	
<p>Pótlási lehetőségek: Sikertelen projekt esetén a .</p>	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Konzultációs lehetőségek:

Személyesen az órák végén, email-ben vagy skype-on.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

[http://studydevelopers.googlecode.com/files/Sybex%20-%20SCJP%20SE%206%20\(2009\).pdf](http://studydevelopers.googlecode.com/files/Sybex%20-%20SCJP%20SE%206%20(2009).pdf)
<http://java.sun.com/developer/onlineTraining/JavaMail/>
<http://www.eclipse.org/subversive/>
<http://www.ibm.com/developerworks/java/tutorials/j-patterns/>
<http://java.sun.com/developer/onlineTraining/JSPIntro/>
<http://java.sun.com/developer/onlineTraining/Servlets/Fundamentals/index.html>
<http://www.vaannila.com/struts-2/struts-2-tutorial/struts-2-tutorial.html>
<http://www.vaannila.com/spring/spring-tutorial/spring-tutorial.html>
<http://www.vaannila.com/log4j/log4j-tutorial/log4j-tutorial.html>
http://download.oracle.com/docs/cd/E17802_01/webservices/webservices/docs/2.0/tutorial/doc/index.html
<http://junit.sourceforge.net/>
<http://java.sun.com/developer/onlineTraining/EJBIntro/>
http://en.wikipedia.org/wiki/Java_Persistence_API
<http://download.oracle.com/javase/6/tutorial/doc/>
<http://schuchert.wikispaces.com/JPA+Tutorial+1+-+Getting+Started>

Más forrás is felhasználható, de hivatkozási alapnak csak abban az esetben fogadható el, ha a hallgató meg tudja indokolni a választását és a kiadott anyaggal való esetleges ellentmondás esetén bizonyítani tudja a általa felhasznált forrás helyességét.

Tantárgykurzus a 2016/2017. tanév 2. félévében:

0. Bemutatkozás, tananyag áttekintése, követelmények tematika ismertetése

1. Nagyvállalati rendszerek bemutatása többretegű architektúrák szerepe, a java elhelyezkedése a modellben, alapfogalmak áttekintése: Alkalmazáserver, Datasource, Servlet, Container, Session, JSP, JSF, Web methods.

2. Alkalmazáserverek felépítése J2EE interface-ek (javax.*) áttekintése, webinf. Gyakorlat: Jboss szerver behangolása, „Hello Word” megírása, feltelepítése és elindítása.

3. Maven használata a fejlesztések kapcsán, előnyei, verziókezelés GIT. Gyakorlat: Maven web alkalmazás kialakítása, további maven lehetőségek. Git account létrehozása.

4. Servletek áttekintése: web methodok, listenerek, filterek. Gyakorlat: egyszerű oldalak generálása: servlettel, listenerekkel, filterekkel, TagLib-ek

5. JSP életciklusa funkciója, scriptletek áttekintése (+ HTML, JavaScript). Gyakorlat: Könyvkatalógus alkalmazás JSP-vel

6. Adatbázis kapcsolat (Oracle adatbázis) kiépítése, Datasource, Connection Pool, Native JDBC. Gyakorlat: Könyvkatalógus Entitások kialakítás adatbázis modell generálás

7. Jogosultságkezelés JAAS szabvány. Gyakorlat: Könyvkatalógus alkalmazás jogosultságkezelésének kialakítása.

8. Spring Framework lehetőségei, MVC, Dependency Injection. Gyakorlat: Könyvkatalógus átalakítása Spring-esre.

9. Containerok, Session kezelés, Singleton Beans, Spring Boot. Gyakorlat: Könyvkatalógus alkalmazás kiegészítése rétegekre bontása.

10. Hibernate, JPA, tranzakciókezelés. Gyakorlat Hibernate használata.

11. SOA architektúrák áttekintése, J2EE webservice lehetőségek keretrendszerek, wsdl/rest. Gyakorlat: Web szolgáltatások kiajánlása a könyvkatalógusból, ezek hívása (SOAP UI).

12. Vaadin keretrendszer bemutatása. Gyakorlat: Könyvkatalógus alkalmazás felületének átalakítása vaadinra.