

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar		Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: ABAP Programming				Kreditérték: 3
Nappali tagozat		2020/2021. tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Üzleti információmenedzsment szakmérnök/szakember szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Orosz Gábor Tamás		Oktatók:	Dr. Orosz Gábor Tamás
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,f):	Félévközi (f)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja, hogy a hallgatóság megismerje az SAP ABAP programozási nyelvet és annak használatával gyakorlati programozási ismereteket sajátítson el.				
Témakör				Óraszám
Laborok + Előadások tematikája:				Óraszám
1. Bejelentkezés az SAP rendszerbe. Navigáció. Az SAP Netweaver architektúrája. ABAP Workbench, fejlesztési környezet. Munka a fejlesztői környezetben. Ismerkedés az ABAP Workbench környezettel, felületekkel. Object Browser. „Hello World!” program.				2 + 1
2. Az ABAP programozási nyelv szintaktikája, utasításkészlete. Programok készítése.. Adatbázisok. Repository objektumok azonosítása.				2 + 1
3. ABAP Workbench eszközök használata: ABAP Editor, Screen Painter, Function Builder, Class Builder, Dictionary. Ismerkedés az elemi típusokkal és használatukkal, konverziók, megjelenítési opciók.				2 + 1
4. SAP transzportrendszer. Riportprogramok. Szelekciós képernyők, üzenetek. Alapvető ABAP nyelvi elemek (ciklusok, feltételek). String kezelés, paraméterek alapvető használata.				2 + 1
5. ABAP események. Procedurális és esemény vezérelt programozás. Szelekciós képernyők adatainak ill. jogosultságok ellenőrzése, hibakezelés, visszajelzés üzenetekkel. Interaktív lista készítése, lista szintek, részletező listák.				2 + 1
6. Típus definíciók, struktúrák, belső táblák, belső tábla típusok. Open SQL alapok, adatolvasási módszerek adattáblán és belső táblán. Belső táblák használata lista készítéskor.				2 + 1
7. Globális adattípusok, adatszótár objektumok, indexek, nézetek, adatelemek, domain-ek, táblák puffer-olás. Open SQL join, insert, delete. Egyszerű logikai adatbázis készítése.				2 + 1
8. Eljárások használata, megszorítások, lehetőségek, paraméterátadások. Funkciós csoport és építőkövek használata, egyszerű függvény készítése. ALV funkciók megismerése, használata. ABAP osztályok, interfészek szintaktikája, készítése.				2 + 1
9. Események kezelése. Jogosultságkezelés. Tranzakciós programozás. Tranzakcióprogramok felépítése, készítése.				2 + 1
10. Objektum orientált elemek készítése lokálisan és globálisan. Kivételek készítése és használata programokban.				2 + 1

11. ABAP Enjoy Control technika áttekintése picture control használatával, valamint ALV Objektum-Orientált megközelítése.	2 + 1
12. Modularizációs eljárások: makrók, szubrutinok, függvények. ABAP Unit, eCATT, ABAP performance trace, runtime analysis, SQL trace. Adatbázis-update programozása. Kivételkezelés.	2 + 1
13. RFC definíció. RFC használata mandantok között. BAPI elmélete és használata, alkalmazás szintű üzenet alapú kapcsolatoknál (IDOC, ALE). WebService elmélet. GUI és szerver oldali fájl kezelés. MVC paradigma, objektum orientáltság és újrafelhasználhatóság.	2 + 1
14. Futtatás háttérben, variánsok. Háttér futtatás programozottan. Tömeges adatbetöltés tranzakciókon keresztül (BDC mappa felépítés, készítés, használat). SM35, CALL TRANSACTION. Bővítési technikák, fogalmak. BADl felépítése és használata.	2 + 1
Félévközi követelmények	
A laborok látogatása kötelező!	
A pótlás módja:	TVSZ szerint, a szorgalmi időszak 13. hetében.
Aláírás feltétele:	A félév során a hallgatóságnak a kiadott feladatokat el kell készítenie.
A vizsga módja: A vizsga elméleti beugró és szoftverfejlesztési részekből áll. A vizsgán az elméleti tesztet legalább 60%-ra kell teljesíteni, a hallgatónak 4 kiadott kisebb szoftverfejlesztési feladatból három működőképes programot kell készítenie.	

Irodalom:	
Kötelező:	Előadások és gyakorlatok anyaga. Felkészülés a kurzus e-Learning oldalán közzétett anyag alapján. 1. Dr. Orosz Gábor Tamás: Integrált vállalatirányítási rendszerek. SAP: üzleti folyamatok és programozás. Kiadó: Óbudai Egyetem, Budapest, 2013.
Ajánlott:	2. Günther Färber and Julia Kirchner: ABAP Basics (2nd Edition). Galileo Press, 2010. ISBN: 978-1-59229-369-8 3. Horst Keller, Wolf Hagen Thümmel: Official ABAP Programming Guidelines. Galileo Press, 2009. ISBN: 978-1-59229-290-5 4. Horst Keller: The Official ABAP Reference (3rd Edition). Galileo Press, 2011. ISBN: 978-1-59229-376-6

Székesfehérvár, 2020. január 5.

Dr. habil. Orosz Gábor Tamás egyetemi docens