



**DIPLOMSKE AKADEMSKE STUDIJE**

**UPRAVLJANJE POSLOVANJEM**

**I ERP SISTEMI**

Za sticanje stručnog naziva:

**Diplomirani inženjer menadžmenta** (sa stečenim 240 ESPB)

ili za sticanje akademskog zvanja:

**Master inženjerskog menadžmenta** (sa stečenim 300 ESPB)

## OSNOVNI PODACI

<i>Obrazovno-naučno polje:</i>	Tehničko-tehnološke nauke
<i>Naučno-stručna oblast:</i>	Industrijsko inženjerstvo i industrijski menadžment
<i>Naziv diplome:</i>	Diplomirani inženjer menadžmenta (sa 240 ESPB) Master inženjerskog menadžmenta (sa 300 ESPB).
<i>Godina studiranja:</i>	1 ili 2 u zavisnosti od broja ESPB na OAS
<i>ESPB poeni:</i>	60 / 120
<i>Broj predmeta:</i>	12 predmeta i diplomski rad (8 obaveznih predmeta i 4 izborna predmeta iz dva izborna modula koji imaju ukupno 8 predmeta za izbor)

## UVOD

Uspešne firme svoju konkurentnost na tržištu ostvaruju, u načelu, na dva načina:

1. ponudom atraktivnih, inovativnih proizvoda i
2. visokom produktivnošću i efikasnošću svog poslovnog sistema, koji omogućava što niže troškove poslovanja, kraća vreme razvoja i proizvodnje novih proizvoda i druge dobre performanse primenjenih poslovnih procesa.

Studijski program diplomskih akademskih studija (DAS) **Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi** ima za cilj da osposobi stručnjake za drugi pomenuti zadatak, tj. da učine da ceo poslovni sistem firme efikasno radi. To se prvenstveno postiže efikasnim poslovnim procesima i primenom jedinstvenog informacionog sistema koji treba da obezbedi tačnu informaciju, i na pravo mesto i u pravo vreme.

Organizacije obezbeđuju svoje informacione sisteme:

1. Razvojem u skladu sa svojim specifičnim potrebama, što zahteva angažovanje specijalista za razvoj softvera, modeliranje podataka, i dr.
2. Primenom unapred razvijenog i prilagođenog sistema za upravljanje informacijama na nivou cele organizacije. To je softverski proizvod koji se kupuje na tržištu i prilagođava, u manjoj meri, specifičnim potrebama organizacije. Ovakvi softverski proizvodi su poznati kao ERP sistemi (eng. Enterprise Resource Planning).

Prvi način je analogan krojenju odela kod krojača, a drugi, kupovini konfekcijskog odela, koje krojač doteruje prema potrebama kupca. Najčešće se postiže potpuno zadovoljavanje svih potreba organizacije, ali zahteva dugo vreme razvoja, veće troškove razvoja i uvođenja sistema u operativni rad. Drugi način, po pravilu, dovodi brže do rešenja i zahteva niže troškove pripreme i uvođenja u operativnu upotrebu. Trenutno u svetu, pa i kod nas, sve više dominira primena drugog načina, tj. primena unapred razvijenih i prilagođenih ERP sistema, jer pored, kraćih vremena a i nižih troškova

uvođenja, omogućavaju veći stepen standardizacije poslovanja i povezivanje organizacijskog poslovanja, što je danas savremena tendencija poslovanja.

Međutim, promena ERP sistema nije samo po sebi „srebrni metak“, tj. sigurno i pouzdano rešenje koje svakom primenom dovodi firmu do preporoda. Ima puno slučajeva neuspešnih projekata priprema i uvođenja ERP sistema (tzv. implementacija ERP sistema). Postoji puno razloga za te neuspehe, ali jedan od najčešćih razloga je povezan sa ljudskim faktorom:

- Zaposleni u organizacijama, naročito na ključnim funkcijama, nisu pripremljeni za promene svog ustaljenog načina rada;
- Nedostatak obučениh ljudi iz organizacija koje uvode ERP a koji treba da daju svoj neophodni doprinos uvođenju, a kasnije i održavanju ERP sistema; i
- Nedovoljna stručnost pojedinih tzv. konsultanata iz specijalizovanih firmi za uvođenje ERP, jer implementacija ERP sistema je jedan složen i visokostručan posao koji zahteva, pored poznavanja samog softvera, i razumevanja specifičnosti organizacije u kojoj se uvodi ERP sistem.

Ovo su i razlozi zašto je Univerzitet Metropolitan odlučio da ponudi ovaj studijski program u Srbiji. U Srbiji je primena ERP sistema u porastu, i veći broj firmi ih još nije primenilo, što ukazuje na potencijal tržišta ERP sistema u Srbiji i na očekivanje porasta potreba za stručnjacima koji će znati da ih uvedu u primenu, i kasnije ih održavaju. Primera radi, Grad Beograd je odlučio da uvede dva ERP sistema sa najvećom reputacijom u svetu (SAP i Oracle) u sve svoje organe i javne ustanove. To znači i puno novih radnih mesta za ljude koji će znati, ne samo da ih uspešno uvedu, već i da ih održavaju i dalje usavršavaju.

Ovaj studijski program Univerzitet Metropolitan realizuje u saradnji sa najvećim proizvođačem ERP sistema u svetu, firmom SAP iz Nemačke, tj. s njihovim predstavništvom u Srbiji, SAP Serbia d.o.o. Prepoznajući savremeni način rada Univerziteta Metropolitan i njegovu orijentaciju da obrazuje stručnjake koji uspešno rešavaju realne probleme u svojim organizacijama, SAP je odabrao Univerzitet Metropolitan da u Srbiji školuje stručnjake koji će uvoditi i održavati njegov vrlo razvijen i sofisticiran ERP sistem, koji ima puno modula, koji mu omogućuju primenu (odgovarajućom konfiguracijom) u vrlo različitim oblastima poslovanja u privredi, državnim i javnim ustanovama, i dr. U tom smislu, SAP je donacijom vrednom preko 200.000 evra, omogućio da studenti na ovom studijskom programu imaju mogućnost korišćenja svih njegovih softverskih modula.

Međutim, softver nije dovoljan za dobro obrazovanje budućih implementatora ili stručnjaka za održavanje i primenu ERP sistema. Potrebni su stručnjaci koji odlično poznaju ne samo ERP sistem, već imaju i iskustva sa njegovim uvođenjem, i koji će ta svoja znanja moći da prenesu našim studentima. Zbog toga, Univerzitet Metropolitan je sklopio poseban ugovor sa S&T Serbia d.o.o. (predstavništvo firme S&T iz Austrije), jednim od vodećih implementatora sistema SAP u regionu. Stručnjaci ove firme, koji imaju veliko iskustvo u projektima implementacije SAP sistema, vodiće vežbe na kojima se primenjuje SAP. Na taj način, naši studenti će „iz prve ruke“ i na praktičan način, uz primenu najsavršenijeg ERP sistema na projektima koje će raditi, učiti ono što ih čeka sutra na radnom mestu: uvođenje i održavanje ERP sistema.

## ŠTA JE ERP SISTEM?

Najkraće rečeno, ERP je kombinacija *prakse upravljanja poslovanjem* i tehnologije, gde *informacione tehnologije* (IT) integrišu najvažnije poslovne procese u organizaciji da bi se postigli definisani *poslovni ciljevi*.

ERP sistemi, da bi bili uspešni, moraju da budu: fleksibilni, otvoreni i modularni, odgovarajući za oblast primene, da primenjuju tzv. Najbolju poslovnu praksu, i da podržavaju globalizaciju poslovanja.

ERP sistemi, nude mnoge softverske komponente, čijim kombinovanjem, tj. konfigurisanjem, implementatori kreiraju ERP rešenje prilagođeno specifičnim potrebama svake organizacije posebno. Najčešće, ERP sistem čine sledeći osnovni softverski blokovi:

- **Finansije** (računovodstvo i knjigovodstvo, glavna knjiga, sredstva i dr.)
- **Proizvodnja** (upravljanje pogonom, planiranje resursa i kapaciteta, planiranje materijala, upravljanje radnim nalogima, upravljanje kvalitetom)
- **Logistika** (upravljanje zalihama, isporukama, nabavkom, transportom...)
- **Ljudski resursi** (zarade, podsticaji, zapošljavanje, pravila rada, usluge zaposlenima....)

Pored proizvodne industrije (vazduhoplovna industrija, industrija naoružanja, proizvodnja automobil, hemijska industrija, farmaceutska industrija, proizvodnja robe široke potrošnje, proizvodnja naftinih derivata i gas i dr.), ERP sistemi se danas primenjuju i u mnogim drugim oblastima (banke i osiguravajuće organizacije, zdravstvo, javna administracija, obrazovanje, trgovina, uslužne delatnosti, telekomunikacije i dr.).

Primena ERP sistema dovodi do sledeće prednosti organizacijama koje ih primenjuju:

- Pобољшanje procesa rada (poslovnih procesa)
- Bolji pristup rukovodiocima i donosiocima odluka raspoloživim podacima
- Tačna informacija u pravo vreme,
- Brža reakcija na zahteve kupaca,
- Brzo prilagođavanje ne promenjene uslove poslovanja i situaciju na tržištu, što dovodi do konkurentne prednosti,
- Manja upotreba papira, tj. dokumenata u papirnom obliku,
- Primene jedinstvenih baza podataka (o kupcima, dobavljačima, zaposlenima)

Međutim, primena ERP sistema nije jednostavna i praćena je i problemima:

- zahteva duže vreme za uvođenje u primenu, i
- relativno je skupo uvođenje (obuka, integracija sa drugim sistemima, analiza i konverzija podataka, konsultanti, održavanje...)

Najbolji način da firme uspešno i sa što manje problema primene ERP sisteme je da investiraju u odgovarajuće obrazovanje svojih zaposlenih, a pre svega u one koji treba da rade na uvođenju i održavanju ERPS sistema.

## CILJ STUDIJSKOG PROGRAMA

Cilj studijskog programa je da se obrazuje stručnjak koji poseduje potrebna teorijska i praktična znanja iz svih segmenata upravljanja poslovanjem i primene ERP rešenja kao i disciplina operacionog menadzmenta, sposobnost istraživanja i profesionalnog rada u tim disciplinama radi efikasnog funkcionisanja organizacija. Studijski program treba da obrazuje dovoljno stručnjaka za uspešno uvođenje i primenu ERP sistema u organizacijama koje posluju u različitim sektorima u privredi i vanprivredi. Na taj način, studenti koji završe ove studije, mogu da daju vidan doprinos povećanju konkurentnosti svoje firme na tržištu, odnosno, da doprinesu njenom efikasnom i kvalitetnom pružanju usluga i poslovanju.

Cilj studijskog programa je postizanje kompetencija i akademskih veština iz definisanih oblasti upravljanja poslovanjem, ERP sistema i operacionog menadzmenta u celini. To uključuje i razvoj kreativnih sposobnosti razmatranja problema i sposobnosti kritičkog mišljenja, razvijanje sposobnosti za timski rad i ovladavanje specifičnim praktičnim veštinama neophodnim za uspešno obavljanje profesije. Studenti se obrazuju za identifikaciju savremenih i dolazećih problema, šansi i pretnji, za iznalaženje alternativnih rešenja, određivanja njihove primenljivosti u rešavanju potreba korisnika i organizacije, uključujući etičke, pravne i političke aspekte. Potrebno je demonstrirati razumevanje najbolje prakse i standarda, kao i njihove primene, demonstriranje nezavisnog i kritičkog mišljenja i veštine rešavanja problema.

## SPECIFIČNOST STUDIJSKOG PROGRAMA

### KORIŠĆENJE SAP SISTEMA

Univerzitet METROPOLITAN želi da svaki student ovog studijskog programa može stečena znanja odmah i uspešno primeniti po završetku studija. To se može postići samo ako tokom studija studenti steknu znanja i veštine koja bi im omogućila da rade sa nekim od ERP sistema. Kako je ovladavanje korišćenjem jednog složenog sistema, kao što su ERP sistemi, jedan obiman i složen posao, i posao koji zahteva dosta vremena, odlučeno je da se u ovom programu na svim predmetima, a u sklopu vežbi, koristi samo jedan ERP sistem koji se koristi u Srbiji, ili za koji postoji tendencija da će se koristiti u narednom periodu. Izbor je pao na SAP sistem, iz razloga što je SAP lider na svetskom tržištu ERP sistema (i u velikoj eskpanziji u Srbiji), pre svega u većim preduzećima, u javnim ustanovama i državnim organima<sup>1</sup>. S druge strane, SAP sistem je najsloženiji ERP sistem zbog svoje sofisticiranosti i funkcionalnosti, te studenti koji savladaju njegovu korišćenje, uvek će lakše kasnije savladati korišćenje i nekog drugog ERP sistema, koji su, po pravilu, jednostavniji i imaju manju funkcionalnost. Zbog ovakvog opredeljenja, na predavanjima studenti na ovom programu stiču uobičajena, opštija znanja o ERP sistemima, ali na vežbama ta znanja konkretizuju na primeru SAP sistema. Smatramo da je to jedan poseban kvalitet ovog programa, jer je posebno obučavanje za korišćenje SAP sistema, koje se obavlja u centrima obuke ove firme, mnogo skuplje nego što je školarina ovog studijskog programa, a student, pored znanja o korišćenju SAP sistema, na ovaj način, dobija i šira znanja, te i diplomu za zvanjem „diplomirani“ (sa 240 ESPB) i „master“ (sa 300 ESPB).

<sup>1</sup> Grad Beograd je u fazi uvođenja SAP sistema i svi njegovi organi će ga u budućnosti koristiti.

Studenti koji ne žele da rade sa SAP sistemima, mogu koristiti na vežbama i sistem OpenERP, ili neki drugi. Međutim, u tom slučaju, program ne može da obezbedi i odgovarajuću pomoć asistenata na vežbama (ukoliko grupa ne sadrži više od 10 studenata koji žele da koriste isti ERP sistem). U slučaju da grupa koja želi da radi i obučava sa na drugom ERP sistemu ima više od 10 studenata, formirala bi se posebna grupa za vežbe, i obezbedio asistent, stručnjak za primenu tog ERP sistema.

## POSLOVI ZA KOJE SE STUDENTI OSPOSABLJAVAJU

Studijski program **Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi**, kao program diplomskih akademskih studija je, u obrazovnom smislu, studijski program nastao kao rezultat praktičnih potreba u domaćoj privredi - nedostatka stručnjaka čiji je profil u svemu izjednačen sa znanjima i veštinama koje se traže u savremenom poslovanju i menadžmentu. Ovaj program pruža studentima sa završenim osnovnim akademskim studijama mogućnost da usavrše sopstvena praktična znanja i veštine i profilišu ih ka profesionalnoj primeni u različitim, programom definisanim oblastima delatnosti.

Studijski program **Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi** je područje studija namenjeno za studente koji su u svojoj budućoj profesionalnoj orijentaciji zainteresovani za modeliranje, planiranje, organizovanje, vođenje, nadzor i upravljanje poslovnim procesima organizacija, kao i za unapređenje i reinženjering procesa i performansi poslovanja organizacije kao sistema. Student koji ih završi, biće osposobljen za organizovanje i upravljanje procesima i njihovu integraciju u celinu, kao i za primenu integrisanog informacionog sistema na nivou cele organizacije. Ovaj studijski program obrazuje diplomiranog inženjera menadžmenta, odnosno, mastera za oblast industrijskog menadžmenta sposobnog za uspostavljanje efikasnog integrisanog sistema poslovanja koji obezbeđuje poslovni uspeh u savremenom tržišnom okruženju.

Poslovi koje mogu da rade studenti nakon završetka ovog studijskog programa su:

- uvođenje i održavanje ERP sistema u organizacijama
- konsalting usluga koje prate uvođenje ERP sistema, a posebno SAP sistema
- implementator pojedinih modula ERP sistema, kao na primer, SAP;
- obuka krajnjih korisnika ERP sistema

## USLOVI UPISA

Studijski program diplomskih akademskih studija **Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi** predstavlja nastavak odgovarajućeg studijskog programa osnovnih akademskih studija (OAS) u okviru koga se obrazuju inženjeri menadžmenta. Namenjen je prevashodno studentima OAS Operacioni menadžment i OAS Menadžment, izborni modul: Menadžment IT sistema, sa Univerziteta METROPOLITAN, kao i svim potencijalnim studentima koji su završili neki od srodnih studijskih programa osnovnih akademskih studija u trajanju od najmanje tri godine i time stekli najmanje 180 ESPB bodova.

Zbog svog interdisciplinarnog karaktera, studijski program DAS **Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi** mogu upisati i kandidati koji su završili bilo koje osnovne akademske studije, ako planiraju da u oblasti svog osnovnog znanja (npr. zdravstvo, ekonomija, menadžment, državna uprava,

banke i finansijske organizacije, proizvodno mašinstvo, trgovina, prehrambena industrija, elektroprivreda, brodogradnja, izdavaštvo i dr.) rade na primeni ERP sistema. Njihovo već raspoloživo domensko znanje, i znanje koje steknu ovim studijskim programom, pruža im veliku prednost u projektima primene ERP sistema u kojima imaju stručna i prethodna znanja. U slučaju potrebe, Univerzitet Metropolitani može omogućiti pripremu novih studenata time što bi im za odgovarajuće oblasti omogućio besplatne e-kurseve preko našeg istema za e-učenje.

Studenti koji su završili osnovne strukovne studije, u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju, ne mogu direktno upisati diplomske akademske studije, jer nemaju diplomu osnovnih akademskih studija. Univerzitet Metropolitani ovim studentima nudi programe mobilnosti u kojima se određuju diferencijalni ispiti koje moraju da polože da bi stekli diplomu osnovnih akademskih studija Univerziteta Metropolitani, i time stekli uslov za direktan upis na diplomske akademske studije.

## NASTAVNI PLAN

Nastavni plan studijskog programa je tako koncipiran da omogućava da student može da studira ili jednu ili dve godine, i da može obezbediti dva zvanja: „diplomirani“ i „master“. To daje mogućnost studentu da izabere obim studija koji mu najviše odgovara. Godinu dana mogu da studiraju studenti:

1. koji pri upisu imaju 180 ESPB a žele da studije prekinu posle godinu dana, i stečenih novih 60 ESPB ostvare uslove da dobiju stručno zvanje **diplomirani inženjer menadžmenta**, ili
2. koji pri upisu imaju 240 ESPB, te posle godinu dana, i stečenih novih 60 ESPB obezbeđuju ukupno 300 ESPB i akademski naziv **master industrijskog menadžmenta**.

Semestar	Redni broj	Diplomske akademske studije <b>UPRAVLJANJE POSLOVANJEM I ERP SISTEMI</b>	ECTS bodovi	Broj časova nedeljno			
				Predavanja	Vežbe	Studijski istraživ. rad	Drugi oblici nastave
M1	1	OM410 Upravljanje poslovnim procesa	8	2	4	0	0
	2	OM420 Organizacijske promene	6	2	2	0	0
	3	IS420 ERP sistemi i elektronsko poslovanje	8	2	4	0	0
	4	IS421 Metodologija uvođenja ERP sistema	8	2	4	0	0
M2	5	OM430 Upravljanje materijalnim tokovima primenom ERP sistema	6	2	2	0	0
	6	IS524 Finansijsko računovodstvo primenom ERP sistema	8	2	4	0	0
	7	Predmet 1 izbornog bloka 1	8	2	4	2	0
	8	Predmet 2 izbornog bloka 1	6	2	4	2	0
<b>Ukupno ESPB bodova posle 1. godine:</b>			<b>60</b>				
M3	9	IS523 Računovodstvo troškova i profita primenom ERP sistema	8	2	4	2	0
	10	OM440 Strateško upravljanje preduzećem primenom ERP sistema	8	2	4	2	0
	11	Predmet 1 izbornog bloka 2	8	2	4	2	0
	12	Predmet 2 izbornog bloka 2	8	2	4	2	0
M4	13	OM595 Diplomski rad	28	0	0	0	0
<b>Ukupno ESPB bodova posle 2. godine:</b>			<b>120</b>				

Diploma OAS  
sa 180 ESPB

Diploma DAS  
za zvanje:  
"Diplomirani"  
240 ESPB

Diploma DAS  
za zvanje:  
"Master"  
300 ESPB

Slika 1 Neophodna diploma pri upisu, i diplome koje se stiču programom

Semestar	Redni broj	Diplomske akademske studije <b>UPRAVLJANJE POSLOVANJEM I ERP SISTEMI</b>	ECTS bodovi	Broj časova nedeljno			
				Predavanja	Vežbe	Studijski Istraživ. rad	Drugi oblici nastave
M1	1	OM410 Upravljanje poslovnim procesa	8	2	4	0	0
	2	OM420 Organizacijske promene	6	2	2	0	0
	3	IS420 ERP sistemi i elektronsko poslovanje	8	2	4	0	0
	4	IS421 Metodologija uvođenja ERP sistema	8	2	4	0	0
M2	5	OM430 Upravljanje materijalnim tokovima primenom ERP sistema	6	2	2	0	0
	6	IS524 Finansijsko računovodstvo primenom ERP sistema	8	2	4	0	0
	7	Predmet 1 izbornog bloka 1	8	2	4	2	0
	8	Predmet 2 izbornog bloka 1	6	2	4	2	0
<b>Ukupno ESPB bodova posle 1. godine:</b>			<b>60</b>				
M3	9	IS523 Računovodstvo troškova i profita primenom ERP sistema	8	2	4	2	0
	10	OM440 Strateško upravljanje preduzećem primenom ERP sistema	8	2	4	2	0
	11	Predmet 1 izbornog bloka 2	8	2	4	2	0
	12	Predmet 2 izbornog bloka 2	8	2	4	2	0
M4	13	OM595 Diplomski rad	28	0	0	0	0
<b>Ukupno ESPB bodova posle 2. godine:</b>			<b>120</b>				
<b>Predmeti izbornog bloka 1 (redni broj 7 i 8)</b>							
M2	1	IS521 Programiranje u okviru ERP sistema	8	2	4	0	0
	2	IS522 Integracija aplikacija sa ERP sistemom	8	2	4	0	0
	3	OM510 Upravljanje proizvodnjom primenom ERP sistema	8	2	4	0	0
	4	IS526 Upravljanje ljudskim resursima primenom ERP sistema	8	2	4	0	0
<b>Predmeti izbornog bloka 2 (redni brojevi 11 i 12)</b>							
M3	1	IS510 Sistemi za podršku odlučivanju	8	2	4	0	0
	2	IS410 Automatizacija poslovnih procesa	8	2	4	0	0
	3	OM450 Upravljanje lancima snabdevanja primenom ERP sistema	8	2	4	0	0
	4	IS540 Upravl. posl. odnosima sa kupcima primenom ERP sistema	8	2	4	0	0

Tabela 1. Svi predmeti studijskog programa Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi

## OPIS PREDMETA

### OM410 Upravljanje poslovnim procesima

Poslovni procesi: definicija, životni ciklus, i identifikacija. Povezanost BPM sa poslovnom strategijom. Modeliranje, analiza i primena poslovnih procesa. Kreiranje poslovnih procesa: definisanje osnove, razvoj analitike, kreiranje metoda, i harmonizacija terminologije procesa. Tranzicija BPM: projektovanje procesa na nivou preduzeća, dodeljivanje odgovornosti za procese i određivanje indikatora performansi procesa. Povezivanje BPM i SOA, specifikacija ugovora o poslovnim servisima, obezbeđenje integracije poslovnog i IT pogleda na modelovanje procesa. Problemi i faze uvođenja sistema na nivou organizacije. Organizacijski sistemi: SAP familija proizvoda. Pogled SAP-a na upravljanje poslovnim procesima. Nova SAP-ova BPM metodologija

### OM240 Organizacijske promene

Izazovi implementacije ERP sistema: integracija procesa, integracija starog i novog, uravnoteženje promena i tranzicija. Ciklusi promena. Otpori. Osnovni tranzicioni koraci pri promeni organizacije. Upravljanje programom i projektom kao pokretači promena. Osmatranje parametara promene. Početak programa. Postavljanje programa. Indikatori promena u svim fazama implementacije: ostvareni rezultati iz aspekta organizacije, komunikacije, učenja i performansi sistema. Faza projektovanja. Faza izrade. Faza testiranja. Faza uvođenja u primenu. Analiza karakterističnih aspekata posle uvođenja u primenu ERP sistema

### IS420 ERP sistemi i elektronsko poslovanje

Uvod u SAP ERP rešenja: SAP Business Suite 7. Osnovne aplikacije SAP-a: SAP Business Objects, SAP ERP Financials, SAP Customer Relationship Management, SAP ERP Human Capital Management, SAP Supply Chain Management i rešenja za male i srednje kompanije (Business All-in-One, Business One, and Business ByDesign™). Slučajevi primene osnovnih SAP ERP rešenja i prikaz postignutih poboljšanja poslovnih procesa i povećanja efikasnosti. SAP tehnološka platformno – servisno-orijentisana arhitektura i osnovno tehnološko rešenje - SAP NetWeaver.

### IS421 Metodologija uvođenja ERP sistema

Ovaj predmet izučava osnovne metodologije, tehnike i alate koji se koriste za primenu ERP sistema u cilju integracije upravljanja poslovanjem. U okviru predmeta proučava se jedinstvena metodologija upravljanja projektima implementacije ERP sistema. Upravljanje projektima po metodologiji PMI (Project Management Institute). Studenti, u sklopu priprema za rad na primeni SAP sistema, stiču znanja neophodna za uspešno uvođenje i primenu SAP sistema primenom njegove ASAP metodologije, koja je kompatibilna sa PMI metodologijom. Zbog mogućeg neuspeha uvođenja ERP sistema, najpre se analizira potreba primene metodologije njegovog uvođenja. Razmatraju se mogući efekti uvođenja SAP sistema, analiziraju se i objašnjavaju greške i neuspesi koji prate uvođenje ERP sistema. Studenti se detaljno upoznaju sa ASAP metodologijom i njenim komponentama i alatima. Faza 1 – Priprema projekta: pripremljenost organizacije, planiranje projekta i izrada plana implementacije. Faza 2 – Poslovni plan: ciljevi i okvir projekta, određivanje organizacione strukture. Faza 3 – Realizacija: simulacija, validacija, jedinično testiranje i testiranje integracije, konverzija podataka, interfejsi, poboljšanja i izveštaji. Faza 4 – Krajnja

priprema: priprema plana izvršenja implementacije, priprema korisnika i osoblja za podršku, administracija sistema, migracija podataka i završno testiranje i podešavanje. Faza 5 – Ugradnja i puštanje u rad: ocena pripremljenosti, podrška radu, kontrola promena, komunikacija, sigurnost i podrška od strane SAP-a. Projektni principi, uputstvo i preporuke. Faktori koji utiču na uspeh.

### **OM430 Upravljanje materijalnim tokovima primenom ERP sistema:**

Studenti stiču saznanja o strategijama i ključnim procesima upravljanja materijalima (MM) i uče kako SAP ERP se može prilagoditi da bi podržao specifične poslovne zahteve firme koja ga primenjuje. Studenti uče kako se MM uklapa u različite poslovne procese, uključujući nabavku, upravljanje zalihama, fakturisanje, i dr. Proučavaju mere za prilagođavanje MM procesa pri korišćenju SAP ERP da bi se zadovoljili specifični poslovni zahtevi. Studenti takođe uče kako da primene, prilagode i upotrebe SAP ERP i SAP APO radi efektivnog planiranja materijala. Oni stiču razumevanje za planiranje materijala koji se koriste u različitim komponentama uz pomoć SAP ERP i SAP SCM modula, kao i za primenu modernih procedura za planiranje materijala i za konfigurisanje različitih SAP ERP aplikacija da bi ih integrisali sa postojećim SAP sistemom. Oni takođe uče kako da optimizuju podešavanje primenjenih softverskih modula, a da ocene uticaje na podešavanja drugih modula.

### **IS524 Finansijsko računovodstvo primenom ERP sistema**

Ovaj predmet obezbeđuje integrisani pristup na primenu računovodstva u okviru ERP sistema u vezi sa internim i eksternim poslovnim procesima. Izučavaju se uticaji ERP sistema i modela e-poslovanja na računovodstvo i druge poslovne funkcije, arhitektura i funkcionalnost ERP sistema a u cilju modeliranja organizacione strukture i integrisanog sistema poslovanja primenom ERP sistema. Takođe se razmatra i stvaranje nove vrednosti primenom ERP sistema u računovodstvu i e-poslovanju organizacije.

**IS523 Računovodstvo troškova i profita primenom ERP sistema:** Predmet daje studentima jedan pregled načina kontrole troškova i analize profitabilnosti (CO-PA), uključujući detaljnije proučavanje važnih aspekata, kao što su planiranje, master podaci u CO-PA, problemi prenosa stvarnih podataka i master podataka, izveštavanje, i dr. Studenti se uče da razumeju važne elemente uspešne primene CO-PA relacije iz procesno-orijentisane perspektive. Ključni elementi uključuju osnove upravljanja profitabilnošću, razvoj CO-PA modela, interakcija FI komponente, konfigurisanje CO-PA po računima i po troškovima i okvir za planiranje CO-PA. Predmet objašnjava kompleksnost integracije CO-PA sa drugim SQP komponentama, kao što su SAP BW i SAP NetWeaver BI, i raspravlja česta pitanja vezana za CO-PA pri mnogim implementacijama. U oblasti kontrole troškova proizvoda, studenti uče kako da podese SAP ERP Financials Controlling for Product Costing i integrišu ga sa ostalim drugim komponentama. Studenti takođe uče kako se režijski troškovi finansijski dodeljuju troškovnim centrima i radnim nalozima, uočavaju ulaze i izlaze iz glavne knjige, uče prenos cena, izveštavanje i uče kako modul Product Cost Controlling omogućava menadžmentu da upravlja troškovima proizvoda i da donosi odluke o optimalnim cenama sa kojim se pojavljuje na tržištu.

## OM440 Strateško upravljanje preduzećem primenom ERP sistema

Sticanje znanja i sposobnosti vezanih za strateško i operativno upravljanje preduzećem korišćenjem komponenti ERP sistema. Predmet obezbeđuje razumevanje strategije preduzeća, njenu operacionalizaciju, merenje performansi, vrednosno orijentisano upravljanje, kao i alate za strateško upravljanje (balanced scorecard i dr.). Upoznavanje sa komponentama za strateško upravljanje: poslovno planiranje i simulacije, poslovna konsolidacija, upravljanje performansama i strateško upravljanje. Zahtevi pred modernim sistemima za upravljanje preduzećem. Osnove poslovnog upravljanja. Alati za strateško upravljanje preduzećem. Instrumenti IT i komponente ERP sistema u funkciji strateškog upravljanja preduzećem

## IS521 Programiranje u okviru ERP sistema

Predmet pomaže studentima da se upoznaju sa programiranjem u ABAP jeziku, koji se koristi u SAP ERP sistemu, tj. R/3 i drugim proizvodima, i usmerava njihovu krivu učenja ka razvoju sopstvenog koda. U predmetu se koristi praktičan, „kao na poslu“ pristup koji omogućava studentima da ovladaju najvažnijim aspektima programiranja sa ABAP jezikom. Uz pomoć odgovarajućih primera, studenti uče kako da izrade sopstvena programska rešenja. Nastavne teme: Arhitektura SAP sistema, razvojni alati, i struktura ABAP izveštaja. Kreiranje izveštaja, održavanje njihovih svojstava, kreiranje njihovog izvornog koda, i njihovo izvršenje. Rečnik podataka i ABAP editor. Polja i proračuni. Proračuni sa podacima i vremenom, veličinama i novcem. Transparentne tabele baza podataka, interne tabele, kontrola tokova i logičkih izraza. Prikazi za izbor.

## IS522 Integracija aplikacija sa ERP sistemom

Sticanje znanja i sposobnosti vezanih za povezivanje različitih sistema i softverskih paketa kao jedne integrisane aplikacije. Standardi, infrastruktura, podaci, aplikacije vezane za integraciju informacionih sistema. Metodologije i tehnologije integracije poslovnih aplikacija. Predmet se posebno bavi arhitekturom, funkcijama i upotrebom SAP NetWeaver Integration (OI) komponente SAP sistema, kao i načinom preslikavanja, interfejsima i porukama. Upotreba SAP NetWaver PI za projektovanje kolaborativnih procesa, servisnih interfejsa i poruka, generaciju proksija i preslikavanja. Konfigurisanje procesa koji obuhvata više sistema. Veb servisi i proksi izvršni programi i alati za monitoring. Primeri iz realnog života sa primenom SAP NetWeaver PI za integraciju Veb servisa.

## OM510 Upravljanje proizvodnjom primenom ERP sistema

Sticanje znanja i sposobnosti o primeni aktivnosti upravljanja proizvodnjom i davanju uslugama u okviru odgovarajućih modula ERP sistema. Definicije i principi upravljanje proizvodnjom. Osnovni sistemi, procesi i moduli za upravljanje proizvodnjom. Baza podataka i izlazni izveštaji za odlučivanje u modulima upravljanja proizvodnjom. Znanja i veštine primene upravljanja proizvodnjom u ERP okruženju. Planiranje i upravljanje proizvodnjom primenom SAP sistema: Organizacione strukture; master podaci; planiranje prodaje i proizvodnje; upravljanje upravljanje tražnjom; planiranje materijalima; dugoročno planiranje; kreiranje radnog naloga; planiranje kapaciteta; izvršenje proizvodnje; upravljanje lancima snabdevanja i integracija sa SAP APO.

## IS526 Upravljanje ljudskim resursima primenom ERP sistema

Sticanje znanja i sposobnosti o primeni upravljanja ljudskim resursima u okviru odgovarajućeg modula ERP sistema. Upravljanje ljudskim resursima i upravljanje poslovanjem. Osnovni procesi vezani za upravljanje ljudskim resursima. Znanja i veštine primene upravljanja ljudskih resursa u ERP okruženju. Studenti koriste HR modul SAP sistema - SAP ERP Human Capital Management i upotrebljavaju ga za kadrovsku evidenciju, upravljanje organizacijom, upravljanje vremenom, plate, e-zapošljavanje, i integracije. Objašnjavaju se kroz praktičan rad, relevantni koncepti i poslovni principi HR procesa i kroz primere iz prakse studenti se upućuju kako da optimizuju korišćenje ove komponente. Uče i kako da je integrišu sa modulima Personnel Planning and Development, i proučavaju komponente: E-Recruiting, ESS/MSS, Quality Assurance i Internal Control System (ICS).

## IS510 Poslovna inteligencija

Uvod u poslovnu inteligenciju (business intelligence – BI). Zahtevi za primenu poslovne inteligencije i scenario planiranja. Osnovne svojstva i funkcije SAP NetWeaver BW 7.0, uključujući njegovu arhitekturu, model podataka, ekstrakciju podataka, proizvodnja podataka i dr. Modelovanje podataka sa SAP NetWeaver BW: korišćenje InfoObjects, rad sa master podacima, InfoCubes, MultiProviders, i Infosets. Izvori podataka u SAP-u: ekstrakcija podataka iz datoteka, rad sa opštim ekstraktorima, ekstrakcija podataka iz SAP NetWeaver BW. Proizvodnja i transformacija podataka: proces prenosa podataka, prikupljanja podataka u realnom vremenu, tipične arhitekture za proizvodnju podataka. Izveštavanje i analiza. Izveštavanje sa SAP BusinessObjects. Administracija i monitoring rada sa SAP NetWeaver BW 7.0, uključujući procesne lance, monitoring unošenja podataka, BW administrativni pult, i rad sa prikupljenim podacima – agregatima.

## IS410 Automatizacija poslovnih procesa

Uvod u upravljanje procedurama (tokovima) rada. Organizacija procedura. Modeliranje procedura. Upravljanje tokovima rada. Analiza tokova rada. Funkcije i arhitektura sistema za automatizaciju poslovnih procesa. Proces razvoja sistema za automatizaciju poslovnih procesa. Modeli procesa u okviru primene SAP WebFlow. WebFlow: tehnički uvod. Zajednički tehnički problemi. Primeri iz prakse- najboqa praksa. Pregled primera tokova rada. Radna mašina WebFlow sistema. Strategija za prikupljanje zahteva. Konfiguracija sistema. Isporuka predmeta rada. Administracija tokova rada. Kreiranje tokova rada (radnih procedura). Poslovni objekti. Određivanje pravila rada agenata. Poslovni interfejsi. Interfejsi za e-procese. Forme. Zajednički programi. WebFlow u proizvodima SAP.

## OM450 Upravljanje lancima snabdevanja primenom ERP sistema

Pored opštijeg znanja o upravljanju lancima snabdevanja (Supply Chain Management – SCM), studenti na ovom predmetu uče kako da primene SAP SCM aplikacije u svojim projektima. Na vežbama detaljnije se upoznaju kroz praktičan rad sa mogućnostima softvera, dobijaju instrukcije o primeni svake aplikacije, kao i savete kako da primene njihove funkcije, kao i uputstva stručnjaka kako da ostvare najbrži povraćaj investicija. Studenti se upoznavaju sa SAP SCM strategijom: upoznaju se sa istorijom SAM SCM i prate kako je ona nastala; istražuju SAP SCM aplikacije: upoznavaju se sa svakom aplikacijom i uče da ih efektivno koriste; uče pravila primene: dobijaju

ključne informacije koje su im potrebne za postizanje efektivne primene; mogu da vide kako SAP SCM radi u realnom okruženju: uče kako da upotrebe SAP SCM u svojim procesima korišćenjem praktičnih primera i primenom slučajeva iz prakse. Studenti posebno istražuju SCM problematiku u oblasti planiranja tražnje, planiranje mreže snabdevanja, planiranje proizvodnje i detaljnije planiranje, upravljanje transportom, planiranje servisnih delova, upravljanje skladištima, upravljanje događajima, prognoziranje i zamena kolaborativnih mreža snabdevača.

## IS540 Upravljanje poslovnim odnosima sa kupcima primenom ERP sistema

Pored opštijeg znanja o upravljanju odnosima sa kupcima (Customer Relationship Management – CRM), studenti na ovom predmetu uče kako da primene SAP CRM aplikaciju u svojim projektima. Na vežbama se detaljnije upoznaju kroz praktičan rad sa funkcijama CRM komponente SAP sistema: dobijaju pregled njenih funkcija, definicija važnih pojmova, i korisne savete koji pomažu studentima da dobiju pravo sagledavanje njene funkcionalnosti; stiču detaljno znanje o načinu rada SAP CRM komponente u različitim poslovnim oblastima; dobijaju dobar uvid u način rada SAP CRM; ispituju kako različite tehničke komponente koje koristi SAP CRM rade sa SAP tehnologijom, uključujući NetWeaver i servisno orijentisanu arhitekturu na nivou preduzeća; analizom slučajeva primene iz prakse uče kako SAP CRM radi u različitim prilikama i slučajevima. Studenti detaljnije, kroz praktičan rad, istražuju primene CRM u oblasti marketeinga, prodaje i usluga, interaktivnog centra, veb kanala, mobilnih aplikacija, upravljanja kanalima komunikacije sa partnerima, rada sa master podacima i u različitim industrijskim vertikalama.

## NASTAVNICI I ASISTENTI ANGAŽOVANI NA PROGRAMU

Na studijskom programu biće angažovani nastavnici i saradnici koji su u svojoj profesionalnoj praksi direktno angažovani na modeliranju i upravljanju poslovnim procesima u preduzećima i organizacijama kao i primene savremenih poslovno-informacionih sistema zasnovanih na ERP sistemu.

**Nastavnici** angažovani u nastavi u ovom studijskom programu:

**Prof Dr Dragan Domazet** je redovni profesor i rektor Univerziteta Metropolitan. Studirao je, magistrirao i doktorirao na Mašinskom fakultetu u Nišu (proizvodno mašinstvo). Usavršavao se godinu dana na University of Illinois u Urbani (SAD) u oblasti veštačke inteligencije, a 7 godina je radio u Gintic Institute of Manufacturing Technology u Singapuru, gde se pored istraživačkog i nastavnog rada, bavio i konsaltingom u Singapurskoj industriji u oblasti reinženjeringa poslovnih procesa, primene PDM sistema (Product Management Systems) i IT. Objavio je dve knjige i preko 130 radova u zemlji i u inostranstvu. Dopisni član je Akademije inženjerskih nauka Srbije, a u periodu 2001-2004 bio je ministar za nauku i tehnološki razvoj Vlade Srbije.

**Prof Dr Žarko Spasić** je redovni profesor Univerziteta u Beogradu. Studirao je, magistrirao i doktorirao na Mašinskom fakultetu u Beogradu u oblasti proizvodnih sistema, a predavao je predmete Informaciona integracija poslovnih funkcija, Računarski integrisani sistemi i tehnologije. Kvalitet inženjerskog obrazovanja i dr. Bio je i dekan fakulteta i prorektor Univerziteta u Beogradu. Napisao je nekoliko monografija: Integrisani sistemi kvaliteta, Informaciona integracija sistema kvaliteta i druge.

**Dr Milivoje Cvetinović**, docent Univerziteta Metropolitan za predmete povezane sa primenom ERP sistema, a posebno SAP sistema. Bio je direktor predstavništva SAP u Srbiji. Diplomirao je na Prirodno-matematičkom fakultetu u Beogradu (matematička statistika), magistrirao je 1979. Godine na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu (vremenske serije), a doktorirao je 2001. Godine na Ekonomskom fakultetu u Beogradu (revizija kompjuterskih aplikacija), a 2008. Godine je izabran i za docenta Univerziteta Singidunom (oblast informatika i računarstvo). Specijalizovao se za finansijsku i kompjutersku reviziju u Coopers & Lybrand u Londonu. Bavi se upravljanjem i rukovođenjem projektima iz IT revizije u Centralnoj i Istočnoj Evropi, a učestvovao je i projektima uvođenja ERP sistema u Srbiji (selekcija, rizici u implementaciji). Predavao je E-biznis i Upravljanje rizicima na FON-u. Ima sertifikaciju za Certified Information System Auditor, CISA (2000).

**Dr Milovan Ilić** je docent Univerziteta Metropolitan za oblast operacionog menadžmenta. Diplomirao je 1978. Godine na Mašinskom fakultetu u Nišu, gde je i magistrirao (1997.) i doktorirao (2008.) u oblasti modeliranja planiranja i terminiranja proizvodnih procesa primenom ekspertnog sistema i hibridnog fazi genetskog pristupa. Najveći deo svog inženjerskog iskustva duguje radu u preduzeću MIN Lokomotiva gde se najviše bavio upravljanja procesom remonta lokomotiva. Vodio je uvođenje sistema menadžmenta kvalitetom u fabrici MIN Lokomotiva a.d. (od 2002-2004.), kao rukovodilac projekta. Učestvovao je i u projektu „planiranje, terminiranje i adaptabilno upravljanje proizvodnim procesima“ koji je finansiralo Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja Srbije.

**Dr Aleksandar Jankulović** je docent Univerziteta Metropolitan. Diplomirao je 1994. Godine na Mašinskom fakultetu u Beogradu (proizvodno mašinstvo), gde je i magistrirao 1998. Doktorirao ne na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu (mentor prof. dr Ilija Ćosić) 2004. godine sa temom „Prilog istraživanju uslova za razvoj opšteg integrativnog modela procesa rada u sistemu inženjering“. Radio je u preduzećima LIFAM iz Stare Pazove, LOL Korporacija, Saobraćajni institut CIP, Habit Invest, Ritam inženjering. Biran je za docenta na Fakultetu za menadžment 2005. Godine, a 2006. godine na Fakultetu informacionih tehnologija za oblast operacioni menadžment. Profesionalno je orijentisan ka upravljanju projektima i investicijama, upravljanju lancima snabdevanja i ka proizvodnom i operacionom menadžmentu. Dekan je Fakulteta za menadžment Univerziteta Metropolitan.

**Saradnici** u nastavi su konsultanti sa višegodišnjom praksom u implementaciji SAP rešenja:

- Mihajlo Poštić: IS420 ERP sistemi i elektronsko poslovanje; OM450 Upravljanje lancima snabdevanja primenom ERP sistema (SCM)
- S. Bobić: IS421 ERP sistemi i elektronsko poslovanje
- S. Begenišić: OM430 Upravljanje materijalnim tokovima primenom ERP sistema (MM)
- Ivana Novičić: IS524 Finansijsko računovodstvo primenom ERP sistema (FI)
- Vladimir Bulatović: IS521 Programiranje u okviru ERP sistema
- D. Nikolić: IS522 Integracija aplikacija sa ERP sistemom
- Stanko Dukić: OM510 Upravljanje proizvodnjom primenom ERP sistema (PP)
- Ana Đokić: IS526 Upravljanje ljudskim resursima primenom ERP sistema (HR)
- Gordana Savić-Bogosavljević: IS523 Računovodstvo troškova i profita primenom ERP sistema (CO)
- Danka Raspopović: OM440 Strateško upravljanje preduzećem primenom ERP sistema (BI); IS510 Sistemi za podršku odlučivanju (DSS)
- Jasna Vračar: IS410 Automatizacija poslovnih procesa (WF); IS540 Upravljanje poslovnim odnosima sa kupcima primenom ERP sistema (CRM)

Na predmetima koji nisu direktno povezani sa primenom SAP-a, vežbe drže asistenti zaposleni na Univerzitetu Metropolitan:

- Mr Miodrag Strak: OM410 Upravljanje poslovnim procesa
- Mr Vladimir Škorić: OM240 Organizacijske promene

## PERSPEKTIVE I SARADNJA SA KOMPANIJAMA

Univerzitet Metropolitan je ugovorio poslovno-tehničku saradnju sa kompanijom SAP Serbia doo i S&T Serbia doo kojim se Univerzitetu Metropolitan obezbeđuje njihova puna podrška studijskom programu DAS **Upravljanje poslovanjem i ERP sistemi** na SAP platformi. Svi studenti uz pomoć asistenata, koji su konsultanti za oblast ERP sistema sa višegodišnjim iskustvom, radiće na SAP sistemu u modulima koji su instalirani na računarima na Univerzitetu.

Studenti će raditi projekte u okviru svih predmeta, u okviru kojih će raditi na realnim problemima iz prakse.

## ŠKOLARINA ZA ŠKOLSKU 2010/2011 GODINU

Godišnja školarina iznosi 3.500 evra. Za studente koji obave upis do 1.9.2010. godine, odobrava se popust od 500 evra, te je školarina u tom slučaju 3.000 evra. Tu školarinu mogu da koriste i studenti koji dolazi iz iste organizacije, a ima ih najmanje tri na ovom studijskom programu.

Pri upisu, studenti su dužni da uplate najmanje 30% školarine, a preostali deo mogu da plate u jednoj ili dve rate, ili u 10 rata. Pri uplati u 10 rata deo školarine koji se plaća u ratama se uvećava za 5%.

## ORGANIZACIJA NASTAVE

U školskoj 2010/11 nastava će se realizovati samo na tradicionalni način, a od školske 2011/12 godine, nastava će se održavati i na daljinu, primenom sistema za e-učenje Univerziteta Metropolitan.

S obzirom da se očekuje da će većina studenata biti iz radnog odnosa, to će realizacija nastave biti tako organizovana da će i oni moći redovno da prate nastavu. Radnim danima nastava će se održavati od 18 do 21 čas, a subotom od 9 do 14 časova. Svaki semestar ima 15 nedelja nastave.

Kako se na većini predmeta nastava odvija preko dva časa predavanja i četiri časa vežbanja, to je očigledno da je naglasak na praktičnom radu studenata. Kao primarnu ERP platformu za vežbe studenata, Univerzitet Metropolitan je izabrao SAP sistem, koji je ima dominantnu poziciju na tržištu ERP sistema u svetu, i koji dominira u segmentu najsofisticiranijih ERP sistema koji mogu da zadovolje i najsloženije zahteve. Zato, studenti na ovom studijskom programu, u okviru svakog predmeta, koriste sistem SAP i zavisno od predmeta, posebno izučavaju primenu različitih njegovih komponenata. Kako na svakom predmetu, pored dva časa predavanja, studenti imaju i po 4 časa vežbanja nedeljno, to imaju sve uslove da dostignu potreban

nivo znanja u korišćenju SAP sistema, da po diplomiranju mogu raditi na njegovom uvođenju, održavanju i proširenju.

Dok predavanja daju opštija i trajnija znanja iz oblasti izučavanja, vežbe su usmerene na praktična znanja u korišćenju SAP sistema i pojedinih njegovih komponenti. Na taj način, student stiče uravnotežena opšta i specifična znanja, koja mu dozvoljavaju da odmah po završetku studija, bez dodatne obuke, radi na primeni SAP komponenti sa kojima je radio. Međutim, stičući i opštija znanja iz upravljanja poslovanjem primenom ERP sistema, studenti mogu kasnije, i da se usmere ka primeni i drugih ERP sistema.

Student koji želi da radi za vreme studija sa nekim drugim ERP sistemom, može podneti zahtev da mu se to odobri, ali ne može očekivati odgovarajuću pomoć asistenta, jer su asistenti odabrani za primenu SAP sistema. Međutim, ako više od 10 studenata želi da koristi isti ERP sistem, a to nije SAP, Univerzitet Metropolitan će angažovati i asistente koji su pripremljeni za korišćenje i tog ERP sistema.

## UDŽBENICI I NASTAVNI MATERIJALI

Po pravilu, postoje dve vrste udžbeničke literature u ovom programu. Udžbenici opšteg karaktera, koji nisu vezani za samo jedan ERP sistem, kao na primer SAP, i udžbenici koji su namenjeni predmetima, tj. vežbama na njima, u kojim se koristi SAP.

### Udžbenici opšteg karaktera:

1. **Enterprise Resource Planning Solutions and Management**, Fiona Fui-Hoon Nah, IRM Press, 2002 (309 stranica)
2. **Managing Business with SAP: Planning, Implementation, and Evaluation**, Linda K. Lau, Idea Group Publishing, 2005, (348 stranice)
3. **Enterprise Resource Planning: Global Opportunities & Challenges**, Liaquat Hossain, Jon David Patrick and M.A. Rashid, Idea Group Publishing © 2002 (295 pages)
4. **ERP: Making It Happen – The implementers' Guide to Success with Enterprise Resource Planning**, John Wiley & Sons, 2001 (372 stranice)
5. **ERP Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain**, 2nd Edition, Carol A. Ptak, Eli Schragenheim, ST. Lucie Press, 2004 (432 strane)

### Spisak udžbeničke literature o SAP sistemu planirane za primenu na vežbama čine sledeće knjige:

1. **Business process management The SAP roadmap**, SAP Press
2. **Managing organizational change during SAP implementation**, SAP Press
3. **Discover SAP**, SAP Press
4. **SAP R/3 Handbook**, SAP Press O
5. **Customizing materials management processes in SAP ERP operations**, SAP Press
6. **Materials planning with SAP**, SAP Press
7. **Inventory optimization with SAP**, SAP Press ma
8. **SAP ERP Financials User's Guide**, SAP Press
9. **SAP ERP Financials: Configuration and Design Discover ABAP**, K. Kühnhauser, SAP Press
10. **Discover ABAP**, K. Kühnhauser, SAP Press

11. **SAP NetWeaver: The Official Guide** by Loren Heilig, SAP Press
12. **NetWeaver Process Integration (2nd Edition)** , SAP Press
13. **Production planning and control with SAP**, SAP Press
14. **Mattering HR Management with SAP ERP HCM** by Sven Ringling, SAP Press
15. **A practical guide to SAP NetWeaver Business Warehouse 7.0**, SAP Press
16. **Practical Workflow for SAP (2nd Edition)**, SAP Press
17. **Discover SAP SCM**, SAP Press
18. **Discover logistics with SAP ERP**, SAP Press
19. **Practical guide to sales and distribution**, SAP Press
20. **Discover SAP CRM**, SAP Press
21. **Implementing SAP with an ASAP methodology focus**, Ashad Kahn, Writers Club Press
22. **SAP Planning: Best Practices in Implementation**, George Anderson, SAMS Publishing, 2003
23. **Controlling-Profitability Analysis (CO-PA) with SAP** , SAP Press
24. **SAP Business Intelligence**, SAP Press
25. **Business Processes: Operational Solutions for SAP Implementation**, SAP Press
26. **Product cost controlling with SAP**, SAP Press,
27. **Financial reporting with SAP**, SAP Press
28. **Reporting and Analytics using SAP BusinessObjects**, SAP Press

U slučaju da student ne želi da radi sa SAP sistemom, stoji mu na raspolaganju Open ERP sistem, za koji su trenutno raspoložive sledeće knjige:

1. **Open ERP, a modern approach to integrated business management**, Release 1.0 , Fabien Pinckaers, Geoff Gardiner, Open ERP – Open Scurce Management Solution, 2009, (487 stranice)
2. **Open Object Business Intelligence**, Release 1.0, Tiny SPRL, Open ERP – Open Scurce Management Solution, 2009 (189 stranica)
3. **Open ERP Features**, Release 1.0, Release 1, Tiny SPRL, Open ERP – Open Scurce Management Solution, 2009 (191 stranica)
4. **Open Object Installation Manuals**, Release 1.0, Tiny SPRL, Open ERP – Open Scurce Management Solution, 2009 (43 stranice)

Biblioteka Univerziteta METROPLITAN poseduje sve navedene knjige, te studenti koji ne žele da ih naruče i kupe, mogu da ih koriste u biblioteci univerziteta.

U tabeli 2 dat je pregled rasporeda udžbenika po predmetima studijskog programa.

Semestar	Redni broj	PREDMETI STUDIJSKOG PROGRAMA DAS UPRAVLJANJE POSLOVANJEM I ERP SISTEMI	Udžbenici za predmete studijskog programa
M1	1	OM410 Upravljanje poslovnim procesa	Business process management The SAP roadmap, SAP Press Business Processes: Operational Solutions for SAP Implementation, SAP Press
	2	OM420 Organizacijske promene	Managing organizational change during SAP implementation, SAP Press
	3	IS420 ERP sistemi i elektronsko poslovanje	Discover SAP, SAP Press SAP R/3 Handbook, SAP Press
	4	IS421 Metodologija uvođenja ERP sistema	Implementing SAP with an ASAP methodology focus, Ashad Kahn, Writers Club Press SAP Planning: Best Practices in Implementation, George Anderson, SAMS
M2	5	OM430 Upravljanje materijalnim tokovima primenom ERP sistema	Materials planning with SAP, SAP Press Customizing materials management processes in SAP ERP operations, SAP Press Inventory optimization with SAP, SAP Press
	6	IS524 Finansijsko računovodstvo primenom ERP sistema	SAP ERP Financials User's Guide, SAP Press SAP ERP Financials: Configuration and Design, SAP Press
	7,8	IS521 Programiranje u okviru ERP sistema	Discover ABAP, K. Kühnhauser, SAP Press OK
	7,8	IS522 Integracija aplikacija sa ERP sistemom	SAP NetWeaver: The Official Guide by Loren Heilig, SAP Press NetWeaver Process Integration (2nd Edition)
	7,8	OM510 Upravljanje proizvodnjom primenom ERP sistema	Production planning and control with SAP, SAP Press
	7,8	IS526 Upravljanje ljudskim resursima primenom ERP sistema	Mastering HR Management with SAP ERP HCM by Sven Ringling, SAP Press
M3	9	IS523 Računovodstvo troškova i profita primenom ERP sistema	Controlling-Profitability Analysis (CO-PA) with SAP Product cost controlling with SAP, SAP Press
	10	OM440 Strateško upravljanje preduzećem primenom ERP sistema	SAP Business Intelligence, SAP Press Reporting and Analytics using SAP BusinessObjects, SAP Press
	11,12	IS510 Poslovna inteligencija	A practical guide to SAP NetWeaver Business Warehouse 7.0, SAP Press
	11,12	IS410 Automatizacija poslovnih procesa	Practical Workflow for SAP (2nd Edition), SAP Press
	11,12	OM450 Upravljanje lancima snabdevanja primenom ERP sistema	Discover SAP SCM, SAP Press Discover logistics with SAP ERP, SAP Press Practical guide to sales and distribution, SAP Press
	11,12	IS540 Upravljanje poslovnim odnosima sa kupcima primenom ERP sistema	Discover SAP CRM, SAP Press