



**Act7.4.2 Training and service delivery plan
University of Novi Sad**

Project Acronym:	WBCInno
Project full title:	Modernization of WBC universities through strengthening of structures and services for knowledge transfer, research and innovation
Project No:	530213-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-JPHES
Funding Scheme:	TEMPUS
Coordinator:	UKG – University of Kragujevac
Project start date:	October 15, 2012
Project duration:	36 months

Abstract	Training and service delivery plan for the University of Novi Sad
----------	---

DOCUMENT CONTROL SHEET

Title of Document:	Training and service delivery plan UNS
Work Package:	WP7 – Sustainability and exploitation results
Last version date:	15/09/2015
Status :	Draft
Document Version:	v.02
File Name	Training and service delivery plan UNS v2.doc
Number of Pages	9
Dissemination Level	Local/Regional level

VERSIONING AND CONTRIBUTION HISTORY

Version	Date	Revision Description	Partner responsible
v.01	14/09/2015	First version	UNS (Prof. Dr. Goran Stojanovic, Sanja Kojic)
v.02	15/09/2015	Second version	UNS (Vesna Raskovic Depalov)
v.03			
v.04			

U okviru implementacije Univerzitetske inovativne platforme jedan od ciljeva je da se što više profesora i istraživača na Univerzitetu u Novom Sadu uključi u KTT aktivnosti. Kancelarija za poslovnu podršku Univerziteta u Novom Sadu je okviru mapiranja istraživačkog i inovativnog potencijala, koji sprovodi u kontinuitetu, identifikovala centre, laboratorije, istraživačke timove, koji mogu da ponude različite vrste obuka, usluga i laboratorijskih testova za potrebe preduzeća i ostalih korisnika van univerziteta.

Sve gore navedene informacije su dostupne na *online* katalogu:

- <http://www.bsons.uns.ac.rs/index.php?tb=entity&page=view&pageview=listentities> ili njegovoj .pdf verziji
- http://www.wbc-inno.kg.ac.rs/pub/download/13933188360996_wbcinno_eng.pdf.

Spoljni korisnici ove strane mogu samostalno da pretraživaju obuke, usluge, testove, tehnologije, prototipove, itd. Ovde je dat prikaz ponude obuka (Tabela 1), usluga (Tabela 2) i laboratorijskih testova (Tabela 3).

Tabela 1: Lista obuka

Naziv obuke	Naziv centra koji realizuje obuku
Tipovi i uloge za bezbednost komunikacije na internetu	Centar za matematiku i statistiku
Sigurnosni tipovi za dinamičke mrežne podatke	Centar za matematiku i statistiku
Teorija hiperklonova	Centar za matematiku i statistiku
Pristup teoriji poziv-po-imenu razgraničenih kontinuiranja	Centar za matematiku i statistiku
Podela konačnih d-dimenzionih celobrojnih rešetki sa primenama	Centar za matematiku i statistiku
Odvajanje tačaka paralelnim hiper-ravnima - problem karakterizacije	Centar za matematiku i statistiku
Segmentacija pokrivanja bazirana na linearnom nemešanju i minimizaciji perimetra i granične debljine	Centar za matematiku i statistiku
Regulisanje uklanjanja šuma slike na osnovu optimizacije spektralnog gradijenta	Centar za matematiku i statistiku
Defazifikacija prostornih fazi skupova funkcijom minimizacije daljine	Centar za matematiku i statistiku
Visoko precizna procena graničnih dužina korišćenjem sivih nivoa informacije	Centar za matematiku i statistiku
Merenja digitalizovanih objekata sa fazi granicama u 2D i 3D	Centar za matematiku i statistiku
Podizanje društvene svesti o prednosti korišćenja obnovljivih izvora i tehnologija	Centar za obnovljive izvore i kvalitet električne energije - CRESPQ

Analiza i sinteza hoda dvonožnih robota	Grupa za humanoidnu robotiku
Upravljanje dvonožnim hodom robota pod uticajem malih i velikih poremećaja	Grupa za humanoidnu robotiku
Projektovanje i primena robota kao asistivne tehnologije u medicini	Grupa za humanoidnu robotiku
Komunikacija i interakcija između čoveka i robota	Grupa za humanoidnu robotiku
Kognitivne aktivnosti robota	Grupa za humanoidnu robotiku
Održivo gazdovanje šumama	Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu
Primena drvenastih vrsta u zaštiti životne sredine	Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu
Istraživanje uticaja klimatskih promena na šume i adaptacije	Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu
Neki aspekti mehanizama i signalnih puteva koji su uključeni u adaptaciju oštećene steroidogeneze Leydigovih ćelija na ponovljiv imobilizacioni stres.	Istraživačka grupa za reproduktivnu endokrinologiju i signaling
Uticaj akutnih i hroničnih in vivo Viagra lečenja na steroidogenezu i cAMP / cGMP signalizaciju u Leydig-ovim ćelijama	Istraživačka grupa za reproduktivnu endokrinologiju i signaling
Uloga androgenih receptora Leydig-ovih ćelija u molekularnoj adaptaciji tokom poremećene homeostaze	Istraživačka grupa za reproduktivnu endokrinologiju i signaling
Uticaj farmaceutske formulacije na farmakokinetiku lekova i metabolizam	Laboratorija za izučavanje ksenobiotika u biološkim sistemima

Tabela 2: Lista usluga

Naziv usluge	Naziv centra/laboratorije koji nude usluge
Automatsko prepoznavanje govora (ASR)	AlfaNum
Sistem za identifikaciju i verifikaciju govornika	AlfaNum
Prepoznavanja emocija u govoru	AlfaNum
Primene razvijenih govornih tehnologija u zemljama zapadnog Balkana	AlfaNum
Sistem za procenu poplavljenosti poljoprivrednog zemljišta zasnovan na satelitskim snimcima visoke rezolucije	Institut BioSense
Sistem za automatsku detekciju setvene strukture i klasifikaciju kultura zasnovan na satelitskim snimcima visoke rezolucije	Institut BioSense
Integrirani sistem za optimizaciju potrošnje vode u	Institut BioSense

navodnjavanju zasnovan na integraciji satelitskih snimaka visoke rezolucije, naprednom modelovanju, kontroli procesa i poslovnim inovacijama	
Minijaturni senzori za merenje vlažnosti zemljišta nezavisno od tipa	Institut BioSense
Vizuelni sistem za automatsku klasifikaciju polinatora roda osolike muve (Syrphidae:Diptera)	Institut BioSense
DRINKOMAT (automat za prodaju pića)	Centar za identifikacione tehnologije - CIT
IML robot (In Mould Labelling robot)	Centar za identifikacione tehnologije - CIT
Sistem iznajmljivanja biciklova	Centar za identifikacione tehnologije - CIT
Dizajn i fabrikacije elektronskih komponenti i kola na PCB-u	Centar za integrisane mikrosisteme i komponente
Dizajn kompleksnih mikroprocesorskih elektronskih sistema, ugrađenih sistema i algoritama	Centar za integrisane mikrosisteme i komponente
Regulisanje uklanjanja šuma slike na osnovu optimizacije spektralnog gradijenta	Centar za matematiku i statistiku
Defazifikacija prostornih fazi skupova funkcijom minimizacije daljine	Centar za matematiku i statistiku
Visoko precizna procena graničnih dužina korišćenjem sivih nivoa informacije	Centar za matematiku i statistiku
Merenja digitalizovanih objekata sa fazi granicama u 2D i 3D	Centar za matematiku i statistiku
Priprema i optimizacija tehnoloških procedura amorfni poluprovodničkih sistema i sinteza nanostrukturnih materijala	Centar za nove materijale
Projektovanje, razvoj i integracija sa mrežom malih i velikih sistema sa obnovljivim izvorima energije	Centar za obnovljive izvore i kvalitet električne energije - CRESPO
Analiza slučaja i rekonstrukcija	Departman za primenjenu mehaniku
Analiza šoka strukture u kontinualnom modelu gasne dinamike	Departman za primenjenu mehaniku
Modelovanje i simulacija stvarnih fenomena	Departman za primenjenu mehaniku
Razvoj i implementacija naprednih metodologija za individualno i grupno odlučivanje	Grupa za sistemsku analizu i odlučivanje
Modeliranje vodoprivrednih sistema (mrežni modeli, kombinacija optimizacije i simulacije)	Grupa za sistemsku analizu i odlučivanje
Kompaktne planarne multi-band antene	Grupa za veštačke EM materijale i mikrotalasnu tehniku
Kompaktni senzori za merenje vlage zemljišta nezavisno od tipa zemljišta	Grupa za veštačke EM materijale i mikrotalasnu tehniku

Sistem za povećanje tačnosti merenja numerički upravljanih mernih mašina	Katedra za metrologiju, kvalitet, pribore, alate i ekološko-inženjerske aspekte
Softver za pre-procesiranje rezultata 3D-digitalizacije	Katedra za metrologiju, kvalitet, pribore, alate i ekološko-inženjerske aspekte
Industrijski prototip uređaja za ispitivanje statičke popustljivosti i nosivosti spoja elemenata za stezanje i radnog predmeta	Katedra za metrologiju, kvalitet, pribore, alate i ekološko-inženjerske aspekte
Dizajn medicinske instrumentacije	Laboratorija za inteligentno upravljanje i biomedicinski inženjering
Dizajn, modelovanje, simulaciju i fabrikaciju elektronskih komponenti, kola, sistema i uređaja realizovanih na fleksibilnim osnovama	Laboratorija za nano i štampanu elektroniku
Sinteza nanočestica i jezgro/ljuska nanostruktura	Laboratorija za napredne materijale
Obrada porozne i guste keramike	Laboratorija za napredne materijale
Obrada i karakterizacija elektrokeramike - dielektrici / feroelektrici / multiferoic	Laboratorija za napredne materijale
Obrada i karakterizacija čvrstih oksida gorivnih ćelija	Laboratorija za napredne materijale
Obrada i karakterizacija mezoporoznih struktura za aplikacije bioinženjeringa	Laboratorija za napredne materijale

Tabela 3: Lista laboratorijskih testova

Naziv usluge laboratorijskih ispitivanja	Naziv centra/laboratorije koji nude usluge
Istraživanja kristalnih i nekristalnih struktura pomoću modernih metoda termalne, magnetske i optičke karakterizacije, prvo u svrhu istraživanja, a kasnije za potrebe građevinske, keramičke i mašinske industrije	Centar za nove materijale
Merenje i analiza performansi sistema sa obnovljivim izvorima energije	Centar za obnovljive izvore i kvalitet električne energije - CRESPO
Analiza zagađujućih materija u hrani i životnoj sredini	FP7 Centar izvrsnosti za bezbednost hrane i nove rizike
Brzo snimanje („screening“) nepoznatih jedinjenja u različitim vrstama uzoraka	FP7 Centar izvrsnosti za bezbednost hrane i nove rizike
Molekularni markeri mitohondrijalne biogeneze u različitim organima (pinealna žlezda, hipotalamus, ceo mozak, adenohipofiza, neurohipofiza, srce, jetra, mrko masno tkivo, nadbubrežne žlezde, testisi, prostata) u uslovima normalne i poremećene homeostaze	Istraživačka grupa za reproduktivnu endokrinologiju i signaling
Izolacija i hemijska karakterizacija prirodnih proizvoda poreklom iz lekovitih, jestivih, začinskih i otrovnih biljaka i gljiva	Laboratorija za ispitivanje prirodnih resursa farmakološki i biološki aktivnih jedinjenja (LAFIB)
Određivanje bioloških aktivnosti izolovanih jedinjenja, biljnih ekstrakata, etarskih ulja i fitopreparata	Laboratorija za ispitivanje prirodnih resursa farmakološki i biološki aktivnih jedinjenja

(LAFIB)

Dodatno, tim UNS će realizovati sledeće obuke i usluge u okviru aktivnosti 3.5 za BI/STP stanare, start-upove i MSP:

- Kreativno rešavanje izazova
- Razumevanje inovacije: inovator vs. kupaca
- Kreiranje poslovnog modela za inovativno poslovanje
- Testiranje poslovnog modela iz ugla finansija
- Testiranje poslovnog modela iz ugla kupaca
- Kako napraviti savršen *Start-Up Pitch Deck*
- Kako efektivno pregovarati,
- Projektni menadžment start-up-a,
- Istraživanje tržišta za start-up-e,
- Brza izrada proizvoda u mašinskom inženjerstvu,
- Brza izrada proizvoda u elektronici.

Osoblje Kancelarije za poslovnu podršku Univerziteta u Novom Sadu će u narednom periodu kontaktirati rukovodioce centara/laboratorija/timova da bi se proverila aktuelnost njihove ponude u okviru kataloga i dobile dodatne informacije:

- Kraći opis
- Struktura obuke/usluge
- Trajanje
- Ciljna grupa korisnika
- Reference lista
- Cenovnik (ako postoji)
- Minimalan broj polaznika za obuke
- Termini održavanja, itd.

Cilj ovih aktivnosti je da se uskladi ponuda sa strane UNS i tražnja od strane preduzeća. Kancelarija će pomoći u promociji ponude, kao i povezivanju pružalaca i naručilaca. Takođe će se pružiti podrška u uspostavljanju sistema obezbeđenja i praćenja kvaliteta, a sa ciljem održivosti ponude i pozitivne ocene krajnjih korisnika.

Jedan od načina da se uskladi ponuda i tražnja je sprovedena TSNA analiza čiji su rezultati detaljno prikazani u izveštaju T&SNA Report – UNS_v.02, koju je UNS tim sproveo 2012. godine.

Na pitanje koja vrsta spoljne podrške/ekspertize bi na najbolji način unapredila razvojno-istraživačke aktivnosti u preduzećima, anketirani poslodavci/menadžeri prednost obukama zaposlenih u primeni novih tehnologija (njih 27%), angažovanju konsultanta (njih 21%) kao i zajedničkim istraživačkim projektima sa fakultetima/institutima (njih 18%) i uslužnim analizama i testiranja (njih 18%). Vrlo mali procenat ispitanika (njih 6%) bi angažovao istraživača sa fakulteta.

Kod identifikacije potreba za obukama zaposlenih u preduzeću u narednom periodu od 2 do 3 godine najviše ispitanih poslodavaca/menadžera se opredelilo za specijalističke obuke u vezi sa vrstom delatnosti preduzeća (22%), a zatim i za informativne seminare u vezi novih trendova (20%). Postoji takođe interesovanje za obuke iz oblasti pisanja i upravljanja projektima (17%) kao i za obuke iz oblasti poslovne komunikacije i pregovaranja (12%). Najmanje interesovanja je za obukama

iz oblasti korišćenja novih tehnologija, iz oblasti biznis marketinga, kao i uvođenja novih sertifikata kvaliteta i obuke za njih.

Pri anketiranju zaposlenih na pitanje koje su to sposobnosti, znanja i veštine koje poslodavci očekuju od njih dobijeni su veoma detaljni odgovori koji obuhvataju sledeće:

- Obavljanje više različitih poslova (multitasking), odgovornost, predanost, posvećenost;
- Sposobnost samostalnog kao i timskog rada, spremnost za brzu i efikasnu integraciju novih IT tehnologija u projekat, po potrebi, komunikativnost (preduzeća i IT sektora)
- Snalažljivost, svestranost, inovativnost, kooperativnost, a često i samostalnost;
- Strane jezike, znanja organizacije, identifikacije problema, analiza i rešavanje problema, znanja sistema, komunikativnost, sposobnost koordinacije i obučavanja, sistematičnost;
- Istraživački rad, publikovanje naučnih rezultata i tehničkih rešenja, recenzije;
- Poznavanje CAD, CAM, raznih schematic radnih okruženja, nadzor mašinske izrade na CNC mašini i kompletne elektrifikacije mernih modula. Rad u oblasti elektrotehnike i mehanike (preduzeće iz mašinskog sektora);
- Praćenje novih tehnologija, sposobnost komunikacije unutar tima, između timova i sa kupcima, prezentacione osobine, human resource osobine, menadžerske osobine, istrajnost, upornost, završavanje poslova, projekt menadžment, korišćenje raznih korporativnih alata, pravljenje raznih izveštaja, sposobnost razlikovanja bitnog od nebitnog, profesionalan odnos, prodaja, disciplina, organizacija, sposobnost praćenja novonastalih procedura;
- Poštovanje vremenskih rokova, kreativnost, itd.

Iz ponuđene liste novih tehnologija za koje su se poslodavci/menadžeri preduzeća najviše izjasnili, najveće interesovanje je za korišćenje inovativnih tehnologija (njih 33%), nešto manje je interesovanje za napredno korišćenje web tehnologija i korišćenje poslovnih aplikacija (po 25%), a najmanje za integrisani razvoj proizvoda (svega 17%).

Poslodavcima i menadžerima preduzeća najviše odgovaraju obuke koje se izvode unutar preduzeća (38%), a ne isključuju mogućnost da njihovi zaposleni idu na obuke i van preduzeća (28%). Nešto manje je interesovanje obuke tipa mentoringa (21%), a najmanje za dužu poslovnu mobilnost svojih zaposlenih u okviru IFP programa.

Za razliku od poslodavaca zaposleni bi radije išli na obuke koje se organizuju van preduzeća (njih 39%), a takođe bi učestvovali u okviru preduzeća (34%). Manje je interesovanje za obuke od strane eksperata u okviru mentoring programa (16%) a najmanje za mobilnost u okviru IFP programa (11%).

Imajući u vidu da je ovom TSNA analizom obuhvaćeno 12 preduzeća i 70 ispitanika, a da je ponuda Univerziteta u Novom Sadu daleko šira od onoga što je u izveštaju navedeno kao tražnja i potreba preduzeća, Kancelarija će u saradnji sa privrednim komorama (Regionalna privredna komora Novi Sad, Privredna komora Srbije, Privredna komora Beograda), klasterima, regionalnim agencijama, Mrežom tehnoloških brokera Srbije i ostalim institucijama u Srbiji za podršku preduzećima, identifikovati tražnju preduzeća na tom širem nivou. Pored toga, radiće se i posete kompanijama, pogotovo u fazi identifikovanja kampanja za UNS INNO platformu.

U 2015. godini, Kancelarija je organizovala Dan otvorenih vrata na Univerzitetu što je biti prilika da preduzeća posete centre, laboratorije i timove, razmotre vidove saradnje i saznaju više o aktuelnoj ponudi na Univerzitetu.

Informacije o predstojećim obukama i pozivi za prijavljivanje će se postavljati na web-sajtovima Univerziteta, Fakulteta, Centra za razvoj karijere i sajtovima realizatora obuka (centri, laboratorije, itd.) i slati putem imejla.