

- ANALYTICS SOFTWARE
- ORACLE APEX
- DATA WAREHOUSING I POSLOVNA ANALITIKA
- INTERNET OF THINGS
- IP/MPLS MREŽA
- SAVREMENE KOMUTACIJE U MOBILNOJ MREŽI
- SAVREMENE KOMUTACIJE U FIKSNOJ MREŽI
- OPTIČKA TRANSPORTNA MREŽA
- HADOOP EKOSISTEM

M:TEL PRAKSA 2022.

m:tel i ove godine lansira svoj program stručne prakse!

Na tebi je da odabereš temu i termin koji ti odgovaraju, a na nama da ti organizujemo praksu u sjajnom poslovnom okruženju i sa vrhunskim mentorima!

Detaljnije se upoznaj sa programom prakse na www.mtel.ba i prijavi se na praksa@mtel.ba

Rok za prijavu je 30.06.2022.

m:tel *imate prijatelje!*

PROGRAM
PRAKSE



Analytics Software_Big Data Analysis (Hadoop, Python i R)

PRAKSA

Cilj prakse je upoznati studente sa modernim Big Data konceptima, kao i konceptima napredne i prediktivne analitike. Edukacija obuhvata proces učitavanja, integracije, strukturisanja i analize podataka, korišćenjem najnovijih Big Data tehnologija i programskih jezika Python ili R.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad i dnevne zadatke.

Edukacija se temelji na kombinaciji teorijskog i praktičnog dela, nakon čega će student samostalno moći da analizira podatke i koristi alate iz Hadoop ekosistema.

MENTOR

Milorad Šipovac

SADRŽAJ

- Big Data osnove
- Hadoop arhitektura
- Hadoop ekosistem
- Instalacija Jupiter Notebook-a
- Osnove programskog jezika Python
- Osnove programskog jezika R
- Učitavanje podataka u Hadoop
- Priprema podataka za analizu
- Vizuelizacija podataka
- Modelovanje podataka
- Napredna analitika
- Mašinsko učenje (Prediktivna analitika)
- Realizacija UseCase-a

prijavi se na praksa@mtel.ba

Oracle Application Express (APEX)

PRAKSA

Cilj je upoznati se sa osnovama APEX-a kako bi se steklo znanje za dalji rad i usavršavanje u nevedenom programskom alatu.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad, dnevne zadatke i kreiranje demo aplikacije.

Nakon obavljene prakse, student će moći samostalno da razvija aplikacije u APEX okruženju.

MENTOR

Saša Bratić, Darko Kojić

SADRŽAJ

- Oracle Cloud okruženje i APEX Workspace.
- Instalacija i konfiguracija APEX Workspace-a.
- Relacione baze. SQL, Oracle-ovo proširenje PL/SQL. SQL Builder.
- Kreiranje šeme baze podataka. Kreiranje upita.
- APEX razvojno okruženje, kreiranje aplikacije, zajedničke komponente.
- Kreiranje stranica, format stranica, dodavanje i setovanje parametara elemenata stranice.
- Kreiranje i dodavanje stranica.
- Procesiranje stranica.
- Autentikacija i autorizacija u okviru APEX-a. Korištenje predefinisanih vrijednosti, redefinisanje postojećih poruka. Global Page.
- Autorizacije šeme.
- Theme Roller u okviru APEX-a.
- Javascript, HTML i CSS u okviru APEX aplikacija.

prijavi se na praksa@mtel.ba

Uvod u Data Warehousing i poslovnu analitiku

PRAKSA

Cilj je upoznati se sa osnovama DWH i BI tehnologija kako bi studenti stekli potrebna znanja u ovim oblastima i kasnije bili konkurentni na IT tržištu rada.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni i zajednički rad, rješavanja zadataka iz prakse i upoznavanja sa softverskim alatima koji se pri njihovom rješavanju koriste.

Nakon obavljene prakse, student će steći neophodna znanja koja će mu (joj) pomoći u budućem poslu.

MENTOR

Siniša Roljić

SADRŽAJ

- Pozicija i uloga DWH i BI te Službe za poslovnu analitiku unutar IT-a m:tel-a
- Teorijski uvod u DWH i BI, razlika između OLTP i OLAP sistema
- DWH i BI projekti u Službi poslovne analitike
- Instalacija Oracle Xpress Edition baze podataka
- Uvod u Oracle SQL i praktični rad
- Kreiranje šeme baze podataka. Kreiranje upita.
- Uvod u dimenzionalno modelovanje
- Uvod u ETL proces
- Uloga i svrha BI alata - uvod u MicroStrategy BI
- Instalacija MicroStrategy Desktop 11.1.x
- MicroStrategy Project Design
- Kreiranje MicroStrategy šema i aplikacionih objekata
- Kreiranje MicroStrategy reporta
- Uvod u Tableau - alat za analitiku i vizualizaciju podataka
- Instalacija Tableau 2019.x Desktop
- Deskriptivna i prediktivna analitika u Tableuu
- Vizualizacija podataka, kreiranje Tableau Dashboarda i Data Story-ja

prijavi se na praksa@mtel.ba

Internet of things

PRAKSA

Cilj prakse je upoznati studente sa konceptom i primjenom IoT Smart City-a te arhitekturom LoRaWAN mreže. Praksa obuhvata proces upoznavanja sa elementima LoRaWAN mreže, planiranje pokrivenosti LoRa signalom, protokolima za razmjenu podataka te analiza i vizuelizacija podataka.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad i dnevne zadatke.

Praksa se temelji na kombinaciji teorijskog i praktičnog dijela, nakon čega će student samostalno moći da analizira i radi na alatima iz LoRaWAN sistema.

MENTOR

Lejla Hujdur

SADRŽAJ

- Koncept i primjena IoT (LoRaWAN, NB-IoT)
- Arhitektura LoRaWAN mreže
- Upoznavanje sa raznim vrstama LoRaWAN senzora i ostalim elementima mreže, gateway i mrežni server
- Konfiguracija i integracija senzora na mrežni server
- Analiza podataka na mrežnom serveru
- Spajanje na gateway, podešavanje konfiguracije i analiza logova
- Vizuelizacija podataka na aplikativnom serveru
- Planiranje LoRaWAN mreže (software)

prijavi se na praksa@mtel.ba

Uvod u IP/MPLS mrežu i servise

PRAKSA

Cilj je upoznati se sa osnovama IP/MPLS tehnologije kako bi studenti stekli potrebna znanja u ovim oblastima i kasnije bili konkurentni na IT tržištu rada.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni i zajednički rad, rješavanja zadataka iz prakse i upoznavanja sa mrežnim i softverskim alatima koji se pri njihovom rješavanju koriste.

MENTOR

Vanja Karan, Ognjen Guzijan

SADRŽAJ

- Teorijski uvod o mrežnim protokolima
- Upoznavanje sa IP/MPLS mrežom M:Tel-a
- Osnovna konfiguracija mrežnih elemenata
- Mrežni protokoli u IP/MPLS mreži: OSPF, IS-IS, BGP, BGP-TE, LSP, RSVP
- MPLS segment routing
- Traffic engineering in Telekom Srpske Network
- Service design: VPRN, VPLS, EPIPE
- Multicast video distribution, Unicast video distribution, PIM i IGMP protokoli
- Mobile backhaul (MBH) services
- Carrier-Grade NAT, BNG - CG-NAT Router Mapping
- QoS configuration, Service Classes, Classification, Marking, Network QoS Policies
- Instalacija alata (Eve-NG i GNS3) za potrebe testiranja mrežne opreme u laboratorijskim uslovima,
- Konfiguracija osnovnih IP/MPLS komponenti, te L2 i L3 servisa u laboratorijskim uslovima
- Tshoot osnovnih IP/MPLS komponenti, te L2 i L3 servisa u laboratorijskim uslovima
- OSPF sham-link

prijavi se na praksa@mtel.ba

Savremene komutacije u mobilnoj mreži

PRAKSA

Cilj prakse je upoznati studente sa funkcionalnim dijelovima komutacionih sistema mobilne mreže. Analiza rada svih elemenata paketskih komutacionih sistema koji su osnov za pružanje internet servisa i servisa baziranih na komutaciji paketa.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad i dnevne zadatke.

Edukacija se temelji na kombinaciji teorijskog i praktičnog dela, nakon čega će student biti u mogućnosti da razumije osnov komutacionih sistema mobilne mreže.

MENTOR

Lena Mandić

SADRŽAJ

- Osnovi signalizacije
- Funkcionalni elementi komutacionih sistema
- Uloga paketskih komutacionih sistema mobilnoj mreži
- Interfejsi i protokoli komutacionih sistema mobilne mreže
- Funkcionalna uloga SGSN/SGW/MME sistema
- Funkcionalna uloga GGSN/PGW sistema
- Funkcionalna uloga ostalih elemenata komutacionih sistema (HLR/HSS, PCRF, DNS, BG, Firewall)
- Servisi u mobilnoj mreži
- 3G/LTE saobraćaj
- Kreiranje servisa za mobilne korisnike
- Praćenje i analiza saobracaja
- Osnovi VoLTE servisa
- Praktični primjeri

prijavi se na praksa@mtel.ba

Savremene komutacije u fiksnoj mreži

PRAKSA

Cilj prakse je upoznati studente sa funkcionalnim dijelovima komutacionih sistema NGN/IMS mreže. Analiza rada svih NGN/IMS elemenata komutacionih sistema koji su osnov za pružanje govornih servisa baziranih na komutaciji kola i komutaciji paketa.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad i dnevne zadatke.

Edukacija se temelji na kombinaciji teorijskog i praktičnog dela, nakon čega će student biti u mogućnosti da razumije osnov NGN/IMS komutacionih sistema.

MENTOR

Alen Kukić

SADRŽAJ

- Osnovi signalizacije
- Funkcionalni elementi NGN/IMS komutacionih sistema
- Uloga komutacionih sistema u NGN/IMS mreži
- Interfejsi i protokoli na komutacionim sistemima u u NGN/IMS mreži
- Funkcionalna uloga Softswitch (UAC) uređaja
- Funkcionalna uloga Mediagateway (UMG) uređaja
- Funkcionalna uloga SBC uređaja
- Funkcionalna uloga IMS elemenata komutacionih sistema (SBC, CSCF, HSS, ATS,...)
- Servisi u fiksnoj mreži
- Saobraćaj (lokalni, međumjesni, međunarodni)
- Praćenje i analiza saobraćaja
- Kreiranje servisa za korisnike fiksne mreže
- Praktični primjeri

prijavi se na praksa@mtel.ba

Optička transportna mreža

PRAKSA

Cilj prakse je upoznati studente sa osnovama modernih OTN (Optical Transport Network) mreža.

Edukacija obuhvata proces upoznavanja teorijskog koncepta optičke transportne mreže kao i funkcionalne karakteristike DWDM (Dense wavelength division multiplexing) opreme više različitih vendara (Nokia, Huawei, Iritel).

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad i dnevne zadatke.

Edukacija se temelji na kombinaciji teorijskog i praktičnog dela, nakon čega će student biti upoznat sa osnovnim pojmovima OTN/DWDM mreže kao i osnovnim karakteristikama opreme koja se koristi za realizaciju saobraćaja u transportnoj mreži.

MENTOR

Dražen Surtov

SADRŽAJ

- OTN/DWDM -osnovni pojmovi
- Nokia oprema (PSS32, 16II, PSS36, PSS8x, PSS12x) - osnovni pojmovi
- Huawei oprema (OSN9800) -osnovni pojmovi
- Iritel (OTP 10G) -osnovni pojmovi
- Praktičan rad na testnoj opremi
- Učestvovanje u realizaciji usluga i troubleshootingu na opremi
- Samostalan rad na nekim jednostavnijim zadacima u vezi sa prezentovanim temama

prijavi se na praksa@mtel.ba

Hadoop ekosistem

PRAKSA

Cilj prakse je upoznati studente detaljnije sa Hadoop ekosistemom. Edukacija obuhvata proces učitavanja, integracije i analize podataka korištenjem Sqoop-a, Hive-a i Python-a.

Praksa se odvija kroz mentorski rad koji uključuje predavanja, samostalni rad i dnevne zadatke.

Edukacija se temelji na kombinaciji teorijskog i praktičnog dela, nakon čega će student samostalno moći da analizira podatke i koristi alate iz Hadoop ekosistema.

MENTOR

Milorad Šipovac

SADRŽAJ

- Big Data osnove
- Hadoop arhitektura
- Hadoop ekosistem
- Učitavanje podataka u Hadoop
- Osnove programskog jezika Python
- Priprema podataka za analizu
- Vizuelizacija podataka
- Modelovanje podataka
- Napredna analitika
- Mašinsko učenje (Prediktivna analitika)
- Realizacija UseCase-a

prijavi se na praksa@mtel.ba