FAKULTET ZA RAČUNARSTVO I INFORMATIKU

PROCEDURA DIPLOMSKOG RADA

1. Kandidat bira temu za diplomski rad iz **stručnih predmeta studijskog programa**.

2. U zavisnosti od teme student, početkom osmog semestra, bira mentora i sa njim precizira naziv teme, literaturu i internet adrese koji su potrebni za izradu rada.

Tom prilikom **student se obavezuje da će napisati originalni tekst diplomskog rada**, a ako se dokaže suprotno primio je k znanju da se diploma poništava.

3. Na zahtjev studenta, mentor, može staviti na uvid jedan od odbranjenih diplomskih radova iz odnosne oblasti kao model diplomskog rada.

4. SVAKI RAD TREBA DA IMA TEORIJSKU PODLOGU KAO I PRAKTIČAN PRIMJER, TJ. PRIMJER IZ PRAKSE.

5. **ISPOD NAZIVA DIPLOMSKOG RADA NA NASLOVNOJ STRANI POTREBNO JE DA STOJI NAZIV ORGANIZACIJE (KOMPANIJA, BANKA, USTANOVE...) NA ČIJEM PRIMJERU SE TEMELJI DIPLOMSKI RAD.**

6. PRILIKOM PISANJA I ODBRANE RADA POTRENBNO JE DA DIPLOMAC DEMONSTRIRA POZNAVANJE ODGOVARAJUĆIH VJEŠTINA.

7. Diplomski rad treba da bude obima od 40 do 50 stranica ukupno sa primjerom iz prakse, zaključno sa literaturom, proreda 1, veličina slova 12 times new roman.

8. Nakon izrade radne verzije student dostavlja mentoru u pisanom ili u e-formi rad na uvid, nakon čega mentor daje uputstva za poboljšanje teksta diplomskog rada.

9. Poželjno je da se pri pisanju rada koristi najmanje 30 izvora, pretežno autorskih djela, iz odnosne oblasti i da se svaki izvor navede u fus noti. Literatura se na kraju rada citira u uglastoj zagradi.

Prvi put se u fus noti navodi cijeli izvor: prezime i ime autora, naziv djela, izdavač, godina i mjesto izdanja, i stranica sa koje je tekst preuzet, a svaki slijedeći put prezime i ime autora, zatim reč "Isto" i stranica sa koje je tekst preuzet.

Kada su u pitanju web adrese, navodi se i datum preuzimanja teksta.

Ukupna citiranja ne bi trebalo da prelaze 10-20% ukupnog broja stranica rada.

10. PRAKTIČAN PRILOG TREBA DA BUDE OBIMA do 10% OD UKUPNOG BROJA STRANA DIPLOMSKOG RADA.

11. Uvod i Zaključak se, po pravilu, ne numerišu kao posebna poglavlja i svaki ima oko jednu stranicu teksta.

12. Literatura i ostali izvori se unose na poslednjoj stranici rada i to: autori pisanih djela po azbučnom redu prezimena autora, uz navođenje autorskog djela, izdavača i godinu izdanja; zatim se navode neautorizovani izvori, npr. zakonski i podzakonski propisi i službeni listovi (glasnici) u kojima su objavljeni, i na kraju, internet (web) adrese.

13. Kada mentor potpiše odluku o koričenju rada, rad se:

a) koriči u jednom primjerku tvrdi povez sa cijelim tekstom na korici.

b) povezuje spiralom u 3 primjerka;

c) "narezuje" na 1 CD;

d) prilaže se indeks sa upisanim svim ocjenama;

e) prilažu se propisani i potpisani obrasci koji se dobiju u Studentskoj službi; i

f) prilaže se kopija uplatnice na 350 KM.

Sve se to podnosi najmanje 5 dana prije planirane odbrane diplomskog rada Studentskoj službi.

14. Prilikom odbrane student je obavezan da za odbranu pripremi PP prezentaciju sa slajdovima iz opšteg dijela diplomskog rada i sa primjerima iz praktičnog dijela rada (oko 20 slajdova).

Ova procedura se primjenjuje od 1. februara 2014. godine

OKVIRNE TEME ZA DIPLOMSKE RADOVE

PREDMET: ELEKTRONSKE POSLOVNE KOMUNIKACIJE I INFORMATIKA

1. Internet i kreiranje konkurentskih prednosti
2. Karakteristike Internet ekonomije
3. Sigurnost i upravljanje rizikom u elektronskom poslovanju.
4. Strategije razvoja elektronskog poslovanja.
5. Implementacija e-poslovnog sistema i internet biznis plan.
6. Uticaj Interneta na transformaciju poslovanja
7. Dizajn B2C Web sajta elektronske trgovine za provajdere sadržaja
8. Dizajn B2C Web sajta elektronske trgovine za katalošku prodaju proizvoda
9. Dizajn B2C Web sajta elektronske trgovine za provajdere okupljanja
10. Dizajn B2B Web sajta medijatora elektronske trgovine
11. Dizajn Web sajta za elektronsku trgovinu u sistemu Visual Studio .NET
12. Adaptivni interfejs Web sajta za elektronsku trgovinu
13. Dizajn podsistema bezgotovinskog plaćanja Web sajta za elektronsku trgovinu
14. Globalizacija poslovanja i globalno umrežavanje
15. Karakteristike Internet tržišta
16. Strateško pozicioniranje na Internetu
17. Internet marketing na drštvenim mrežama
18. Programiranje grafičkih aplikacija i izrada Web sajta
19. Internet marketing plan sa studijom slučaja...
20. Sistemi plaćanja u elektronskoj trgovini
21. Internet marketing u turizmu
22. Uticaj interneta na trazvoj turističke regije
23. Marketing usluge u bankarstvu
24. Globalno marketing okruženje
25. Portal modeli u elektronskom poslovanju
26. Elektronski lanci snabdevanja
27. Upravljanje materijalima u distribucionim kanalima
28. Elektronska uprava
29. Virtuelna organizacija i Internet
30. Informacione tehnologije i novo vrednovanje resursa
31. Intelektualni kapital i njegovo merenje
32. Koncept kooperencije, poslovne mreže i Internet infrastruktura
33. Poslovanje tradicionalnog preduzeća u uslovima Internet ekonomije
34. Globalne aukcije na Internetu
35. Uticaj Interneta na performanse poslovanja
36. Razmena informacija preko Interneta, ekstraneta i intraneta kao izvor kreiranja vrednosti
37. Adaptivna efikasnost Internet ekonomije
38. Novi tipovi biznisa na Internetu
39. Elektronsko bankarstvo – primena, prednosti i nedostaci
40. Primena interneta u obrazovanju
41. Internet mobilizacija poslovnih procesa
42. Elektronska trgovina

43. Primena RIFID tehnologija i bar-kod čitača u elektronskom poslovanju
44. Elektronska distribucija
45. Primena storefront modela u elektronskom poslovanju
46. Dynamic pricing modeli u elektronskom poslovanju
47. Elektronska tržišta
48. E-colaboration kao nova dimenzija elektronskog poslovanja
49. Plaćanje i modeli plaćanja putem interneta
50. Servisi e-government
51. M-government
52. Mesto i uloga e-biznis strategije
53. Aukcije na Internetu
54. Marketing i tehnike e-marketinga
55. Internet menadžment
56. Održavanje i poboljšanje nivoa internet prisutnosti
57. Modeli poslovnog nastupa na internetu
58. Mobilni marketing i servisi mobilnog marketinga
59. Upravljanje odnosima sa kupcima
60. CRM u e-trgovini
61. Elektronski sistemi plaćanja
62. Identifikacija i analiza rizika u e – bankarstvu
63. Servisi e- uprave
64. M – trgovina u poslovnim sistemima
65. M – bankarstvo
66. Mobilni marketing
67. Primena mobilnih tehnologija u poslovanju

Mentor: Redovni profesor dr Dušan Regodić, dipl.inž.

PREDMET: ZAŠTITA INFORMACIONIH SISTEMA

1. Upravljanje kommpjuterskim incidentom
2. Pretnje i napadi na web servisno orijentisane aplikacije
3. Konvergencija bežičnih mreža i Internet protokola (IP)
4. Zaštita informacija u mobilnim sistemima
5. Mehanizmi zaštite savremenih Windows operativnih sistema
6. Proaktivna zaštita računarske mreže
7. Zaštita informacija u Cloud Computing sistemu
8. Inteligentna prediktivna zaštita računarske mreže
9. Integrisano upravljanje kompjuterskim incidentom i digitalnom forenzičkom istragom
10. Proaktivna digitalna forenzika u zaštiti računarske mreže

Mentor: Profesor dr Gojko Grubor,dipl. Inž.

PREDMET: POSLOVNI INFORMACIONI SISTEMI

1. UML modelovanje procesa i podataka
2. ORM modelovanje poslovnih procesa
3. CMMI model procesa za davanje usluga
4. Metoda proizvodnje bezbednog softvera
5. Agilne metode izrade poslovnih aplikacija primenom MFS okvira
6. Poslovna inteligencija – savremena rešenja
7. Data mining tehnike u poslovnim sistemima
8. Analitički poslovni IS u procesu odlučivanja
9. Projektovanje relacione BP kompanije XY
10. Sasvremeni ERP sistemi – prednosti i nedostaci

Mentor: Profesor dr Gojko Grubor,dipl. Inž.

PREDMET: OPERATIVNI SISTEMI

1. Bezbednost klaud računarstva
2. Mogućnosti primene klaud tehnologija u poslovanju
3. Host web sajt u klaudu: Amazon web services
4. Web bazirane aplikacije u klaudu
5. Klaud računarstvo velikih preduzeća: Tehnologije, arhitekture i aplikacije (engl. Enterprice cloud computing: Technology, Architecture, Applications)
6. Mobilne aplikacije i usluge računarstva u oblaku (engl. Mobile applications and cloud computing services)
7. Portali elektronskog poslovanja (engl. E- Business Portals)
8. Savremen baze podataka i noSQL inicijativa (engl. Modern Databases and noSQL Movement)
9. Bezbednost baza podataka (engl. Database security aspects)
10. XML tehnologije baza podataka (engl. XML database technologies)
11. Integracija relacionih i XML tehnologija baza podataka (engl. Relational and XML database technologies integration)
12. Sistemi za upravljanje bazama podataka u grid i klaud okruženjima (engl. Grid and Cloud oriented Database Management Systems).

Mentor: Prof dr Nedžad Mehić, dipl. Inž.

PREDMET: BAZE PODATAKA

1. Access baza podataka (opis, modelovanje i realizacija konkretnog primera Npr: magacin, prodavnica, radnja, apoteka, agencija itd.)
2. MySQL baza podataka (opis, modelovanje i realizacija konkretnog primera Npr: magacin, prodavnica, radnja, apoteka, agencija itd.)
3. Realizacija konkretne aplikacije za rad sa bazom podataka u troslojnoj arhitekturi (Npr: on-line oglasi, rezervacija, nekretnine, itd)
4. Objektno orijentisane baze podataka
5. Distribuirane baze podataka
6. Relacione baze podataka
7. Tehnike modelovanja u bazama podataka
8. MOV dijagrami sa razvijenim primerima
9. Access mrežna aplikacija
10. Konverzija podataka između različitih DBMS-ova
11. Tehnike normalizacije u bazama podataka
12. Povezivanje baza podataka sa aplikacijama
13. Trigeri i ugnježdene procedure
14. Transakciona obrada
15. Mehanizmi ostvarivanja konkuretnih transakcija
16. Administracija bazama podataka
17. Oporavak baze u slučajevima otkaza
18. Sigurnost baza podataka
19. Kriptografska zaštita podataka u bazama
20. Oracle baza podataka

Mentor: Profesor dr Aleksandar Jevremović, dipl. Inž.

PREDMET: PROJEKTOVANJE INFORMACIONIH SISTEMA

1. Projektovanje informacionih sistema zasnovano na modelima
2. Automatizovano generisanje aplikacija na osnovu UML dijagrama
3. Projektovanje i realizacija visoko prenosivih aplikacija korišćenjem sistema Visual Studio 2015
4. Projektovanje i realizacija baze podataka informacionog sistema korišćenjem UML modela
5. Projektovanje interfejsa informacioih sistema korišćenjem UML modela
6. Projektovanje i realizacija Web aplikacija visokih performansi u jeziku JavaScript
7. Projektovanje i realizacija multiplatformskih aplikacija za mobilne uređaje
8. Projektovanje informacionog sistema korišćenjem projektnih obrazaca u razvojnom okruženju Visual Studio 2015
9. Projektovanje i realizacija ugrađenog softwera
10. Projetovanje i realizacija sistema zasnovanih na poslovnim pravilima

Mentor: Prof dr Vladislav Miškovic, dipl. Inž.

PREDMET: MULTIMEDIJA

1. Izrada video materijala korišćenjem alata otvorenog koda Blender VSE
2. Dizajn i realizacija Web sajta u sistemu Microsoft Visual Web Developer Express
3. Razvoj dvodimenzionalnih animacija pomoću alata otvorenog koda
4. Razvoj dvodimenzionalnih animacija u okruženju Adobe Flash
5. Pretraživanje nevidljivog Weba
6. Sistemi za pretraživanje digitalnih zvučnih materijala po sadržaju
7. Sistemi za vizuelno pretraživanje multimedijskih materijala
8. Realizacija multimedijskih interfejsa u okruženju Kinect
9. Dizajn Web sajta za isporuku videa u realnom vremenu
10. Upotreba čula mirisa u računarskoj komunikaciji

Mentor: Prof dr Vladislav Miškovic, dipl. Inž.

PREDMET: SISTEMI ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU

1. Softverski alati za podršku višekriterijumskom odlučivanju
2. Softverski alati poslovne inteligencije otvorenog koda
3. Istraživanje nestrukturiranih podataka (text mining)
4. Primena metoda automatizovanog učenja klasifikacija u podršci odlučivanju
5. Primena fazi sistema u u podršci odlučivanju
6. Ljuske ekspertnih sistema zasnovane na fazi logici
7. Razvoj i implementacija ekspertnog sistema u jeziku Prolog
8. Realizacija sistema za preporučivanje u Web sajtovima e-trgovine
9. Primena teorije igara u automatizaciji Web aukcija
10. Softverski alati za simulaciju mreža redova čekanja

Mentor: Prof dr Vladislav Miškovic, dipl. Inž.

PREDMET: RAČUNARSKE MREŽE

1. MPLS tehnologija
2. Filteri paketa u računarskim mrežama
3. Tor mreža i anonimno korišćenje Interneta
4. Napadi u privatnim računarskim mrežama
5. Virtualne privatne mreže
6. Internet protokol, verzija 6
7. Programabilni i konfigurabilni mrežni uređaji
8. Mobilna telefonija 4. Generacije

Mentor: Prof dr Aleksandar Jevremović, dipl. Inž.

PREDMET: INTERNET I WEB TEHNOLOGIJE

1. Izrada Veb aplikacije za [tema]
2. Servisno orijentisana arhitektura
3. Node.js i razvoj Veb aplikacija
4. Programski jezik Ruby i primena na Internetu
5. Profilisanje i optimizacija Veb aplikacija
6. Šablonizatori i Veb aplikacije
7. Alati za on-lajn razvoj Veb sajtova
8. Upravljanje zavisnostima kod Veb aplikacija primenom Composer-a.

Mentor: Prof dr Aleksandar Jevremović, dipl. Inž.

PREDMET: KRIPTOLOGIJA, PROGRAMSKI JEZICI I PRAKTIKUM IZ ZAŠTITE IS

1. CAPTCHA sistemi
2. Kriptografija
3. Biometrija
4. Steganografija
5. Sistemi za filtriranje spama - email
6. Servisi autentifikacije
7. Moderni biometrijski servisi autentifikacije
8. Servisi za digitalno potpisivanje
9. Bezbednosni protokoli - SSL
10. Bezbednost na društvenim mrežama

Mentor: docent dr Saša Adamović, dipl. Inž.

PREDMET: APLIKATIVNI SOFTVER I PRAKTIKUM INTERNET I WEB TEHNOLOGIJE

1. Izrada web aplikacije na temu po dogovoru sa profesorom
2. Brzi razvoj web aplikacije pomoću PHP platformi (izbor platforme i tema po dogovoru sa profesorom)
3. PHP framework sa praktičnim primerom (Zend, Symfony, Typo3, Joomla, Yii, ...)
4. JavaScript framework sa praktičnim primerom (jQuery, Dojo, Glow, Google, ...)
5. Primena PHP programskog jezika za izradu web aplikacija
6. Primena JavaScript programskog jezika za izradu web aplikacija
7. Rad sa bazama podataka u PHP programskom jeziku
8. Manipulacija slikama u PHP web aplikaciji
9. Identifikacija korisnika web aplikacije u PHP programskom jeziku
10. Komparativna analiza popularnih CMS sistema
11. Izrada web aplikacije pomoću CMS sistema (Word, Drupal, Wordpress, Joomla, ...)
12. Analiza performansi sistema za upravljanje sadržajem
13. Struktura, grupisanje i upravljanje sadržajem u web aplikacijama
14. Search engine optimization - SEO
15. Implementacija Responsive Web Design tehnike na primeru web aplikacije
16. Bezbednosni rizici prilikom upotrebe web aplikacija
17. Mere zaštite web aplikacije
18. Izbor arhitekture web aplikacije sa praktičnim primerom

19. Primena logičkih slojeva (Layers) na primeru web aplikacije
20. Primena fizičkih nivoa (Tiers) na primeru web aplikacije
21. Primena objektno orijentisanog programiranja (OOP) na primeru web aplikacije
22. Optimizacija parametara LAMP/WAMP platforme
23. Primena HTML5 markirnog jezika u izradi web aplikacija
24. Primena CSS3 u izradi web aplikacija
25. Sistemi za izradu i procesiranje šablona (PHP Template Engine)
26. Primena šablona (template) prilikom izrade web aplikacija
27. Upotreba JavaScript-a za manipulaciju objektima na web stranici
28. Upotreba Ajax-a za komunikaciju između klijenta i web servera
29. Web servisi
30. Primena web servisa u radu web aplikacije
31. Kreiranje web servisa
32. Dinamički generator mape sajta na primeru web aplikacije
33. PHP platforme - poređenje i kriterijumi za izbor na konkretnom primeru
34. Sistemi za upravljanje sadržajem (CMS) - poređenje i kriterijumi za izbor na konkretnom
35. primeru
36. Modifikacija sistema za upravljanje sadržajem (CMS)
37. WYSIWYG editor - poređenje postojećih rešenja, modifikacija i prilagođavanje
38. konkretnim potrebama projekta
39. Software as a Service (SaaS) - prednosti i mane
40. Prednosti i mane web aplikacija u odnosu na desktop aplikacije
41. Formiranje i održavanje online društvene mreže na konkretnom primeru
42. Formiranje i održavanje online sistema za korisničku podršku
43. Integracija različitih web aplikacija u jedinstvenu funkcionalnu celinu
44. Izrada web portala pomoću CMS sistema (WP, Joomla, Drupal, ...) na zadatu temu
45. Hosting web aplikacije: tipovi, karakteristike i izbor prema konkretnim potrebama
46. Automatizacija održavanja web aplikacije pomoću CRON tabova.

Mentor: docent dr Miloš Dobrojević dipl. Inž.

PREDMET: STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Istorijski razvoj programskih jezika
2. Uporedna analiza algoritama sortiranja
3. Pregled struktura podataka u programiranju
4. Programske tehnike za grafičko programiranje
5. Programske tehnike za višenitno programiranje
6. Programske tehnike za mrežno programiranje

Mentor: Profesor dr Dejan Živković, dipl. Inž.