

ЈУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА ШКОЛА ПРИЈЕДОР

Број: 80-1/21

Датум: 08.02.2021.год.

На основу Правилника о садржају и начину полагања завршног и матурског испита у средњим стручним и техничким школама („Сл. гласник РС“, бр. 9/09, 60/13 – одлука УС 69/13) и након што је Испитни одбор на сједници одржаној 5. фебруара 2021. године утврдио питања из изборних предмета за матурски испит, предсједник Испитног одбора оглашава

ЛИСТУ ПРЕДМЕТА СА ПИТАЊИМА

за усмени испит из изборног предмета на матурском испиту за школску 2020/2021. годину за занимање
ТЕХНИЧАР ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

Предмет: Програмирање

Професор: Ђулкић Горана

1. Наведи и објасни основне управљачке (програмске) структуре. (Примјер)
2. Објасни употребу корисничких функција у програму. (Примјер)
3. Објасни показиваче и употребу функција са адресним параметрима. (Примјер)
4. Шта је низ и како се иницијализује једнодимензионални низ? (Примјер)
5. Објасни везу између функција, низова и показивача. (Примјер)
6. Наведи примјер функције која за параметар има показивач на једнодимензионални низ.
7. Шта је дводимензионални низ (матрица) и како се иницијализује? (Примјер)
8. Објасни везу између дводимензионалних низова (матрица) и показивача. На који начин се може приступити сваком елементу матрице у функцији која за параметар има показивач на матрицу? (Примјер)
9. Стринг тип података у С програмском језику. Дефиниција и иницијализација.
10. Функције за читавање и испис С стрингова. (Примјер)
11. Наведи и објасни функције системске библиотеке С преводиоца за рад са стринговима (одређивање дужине стринга, поређење стрингова, копирање, повезивање стрингова).
12. Шта је структура и какав је то тип података? На примјеру прикажи употребу структурне промјенљиве?
13. Напиши функцију за читање података структурног типа за једну особу.
14. Операције динамичког додјељивања меморије. (Примјер)
15. Динамичке структуре података: листа, стек, ред. (Примјер)
16. Стрингови у С++ стандардној библиотеци. Разлика између С стринга и објекта стринг класе. Читање једне ријечи и читање линије текста: употреба `cin`, `getline()` и `get()`. (Примјер)
17. Референцне промјенљиве и референци параметри у С++ језику. (Примјер)
18. Параметри функције са подразумеваним вриједностима. Преклапање функција.
19. Објасни појмове енкапсулација, наслеђивање и полиморфизам.
20. Шта су класа, објекти и чланови класе. (Примјер)
21. Скривени показивач `this`. (Примјер)
22. Пријатељске функције и класе. (Примјер)
23. Конструктори и деструктори. (Примјер)
24. Конструктор копирања. (Примјер)
25. Статички чланови класе. (Примјер)
26. Преклапање операција. (Примјер)
27. Наслеђивање и спецификатори приступа. (Примјер)
28. Надређене методе и концепт „прикривања“ имена. (Примјер)
29. Операција додјељивања. (Примјер)
30. Виртуелне методе. (Примјер)
31. Потпуно виртуелне методе и апстрактни типови. (Примјер)

32. Шаблиони класе. (Примјер)

Предмет: Апликативни програми

Професор: Радослав Ђурић

1. Шта је база података?
2. Шта је примарни кључ?
3. Објасните типове релација међу табелама.
4. Шта су табеле и како се креирају?
5. Шта су форме и како се креирају?
6. Шта су упити и како се креирају?
7. Шта су извјештаји и како се креирају?
8. Објасните `lookup` функцију.
9. Објасните `hlookup` функцију.
10. Објасните пивот табеле.
11. Објасните примјену програма Microsoft Matematics при раду са комплексним бројевима.
12. Објасните примјену програма Microsoft Matematics при рјешавању сложених електричних кола.
13. Објасните примјену програма Microsoft Matematics при цртању функција.
14. Објасните примјену програма Electronics Workbench у пракси.
15. Објасните линију наредби (menu bar) у програму Electronics Workbench.
16. Објасните линију са алатима (tool bar) у програму Electronics Workbench.
17. Објасните библиотеку компонената у програму Electronics Workbench.
18. Објасните цртање електричних кола у програму Electronics Workbench.
19. Објасните примјену програма Electronics Workbench у анализи процеса пуњења и пражњења кондензатора.
20. Објасните примјену програма Electronics Workbench у анализи рада исправљача.
21. Објасните примјену програма Electronics Workbench у анализи редне везе RLC елемената.
22. Објасните примјену програма Electronics Workbench анализи паралелне везе RLC елемената.
23. Објасните примјену програма Capture Student у пракси.
24. Објасните цртање електричних кола у програму Capture Student.
25. Који су кораци при симулацији електричних кола помоћу Capture и Pspice.
26. Које су врсте анализа електричних кола код Pspice?
27. Објасните примјену програма Capture Student при симулацији процеса пуњења и пражњења кондензатора.
28. Објасните примјену програма Capture Student при симулацији рада исправљача.
29. Објасните примјену програма Capture Student при симулацији редне везе елемената.
30. Објасните примјену програма Capture Student при симулацији рада тиристора.

Предмет: Веб програмирање

Професор: Мирослав Ковачевић

1. Објасни глобалне варијабле `$_POST`, `$_GET`, `$_SERVER` и `$_FILES`?
2. Укратко објасни повезивање PHP фајла са MySQL базом?
3. Укратко објасни приказивање кликом на дугме текстуалних података у PHP фајлу који се налазе у MySQL бази (подаци приказани у табели)?
4. Укратко објасни брисање текстуалних података табеларно приказаних у PHP фајлу који се заправо приказују из MySQL базе?
5. Напиши програм у PHP-у који провјерава који је дан у седмици.
6. Напиши програм у PHP-у који приказује html форму која пролеђује неке податке путем submit дугмета у неку другу php страницу.
7. Напиши програм у PHP-у који провјерава колико је сати и на основу тога исписује: „Добро јутро“; „Добар дан“ или „Добро вече“!

8. Шта је хатрр, објасни на који начин путем хатрр-а покрећемо веб страницу која је писана у PHP-у и повезана са MySQL базом?
9. Објасни укратко како направити базу у phpMyAdmin апликацији која приказује: Име и презиме, Датум рођења и мјесто пребивалишта особа које се налазе бази?
10. На који начин укључујемо у HTML страницу екстерни PHP код?
11. Објасни појмове домен и хостинг те појасни како се исти закупљују?
12. На који начин се подиже једна веб страница на интернет(FileZilla)?
13. Објасни повезаност појмова HTML, CSS и JavaScript?
14. Шта је то CSS и која је његова функција?
15. Како креирамо и којим кодом приказујемо иконицу у заглављу веб странице (величина 48x48)?
16. Напиши таг путем којег приказујемо логип веб странице и како нпр. ограничимо његову ширину на 150px?
17. Објасни процедуру промјене боје више елемената у веб страници, (менија, банера, дугмади...) путем CSS-а?
18. Објасни HTML тагове: <nav>, <hr>, <meta charset="UTF-8">, <div>, <p>, ,
, <h3>, , <tr>?
19. На који начин уграђујемо елементе у веб страницу попут Google мапа и You Tube видео записа?
20. Објасни поступак преузимања HTML, CSS, JS бесплатних темплејта са интернета? Какви они обавезно морају бити када је у питању прилагодљивост различитим уређајима(лаптоп, таблет, телефон)?
21. Напиши JS програм који приказује дугме које преласком миша мијења боје (користи наредбу onmouseover).
22. Напиши JS програм који приказује неку логин форму (постави произвољну шифру)?
23. Напиши JS програм који испишује тренутни дан у седмици (користи функцију new Array).
24. Напиши JS програм који испишује текст „добро јутро, добар дан или добро вече“ у зависности од тренутног времена.
25. Објасни JS појмове getElementById, setTimeout, clearTimeout, parseInt, document.write, Math.floor?
26. Којим JS наредбама приказујемо годину, мјесец, дан, сате, минуте и секунде из које функције?
27. Путем JS while петље испиши природне бројеве од 1 до 5.
28. Путем JS for петље испиши квадрате природних бројева од 1 до 5.
29. Путем JS if уловне наредбе прикажи зараду радника, ако је већа од 100KM прикажи је, ако је мања прикажи текст: „Зарада је мања од 1000KM“
30. На која два начина можемо исписивати резултате JS програма?
31. Напиши код путем којег позвамо неку JS функцију кликом на дугме?

Предмет: Рачунарске мреже и комуникације

Професор: Бранко Шалабалија

1. Наведите особине мреже равноправних рачунара.
2. Наведите особине мрежа са сервером.
3. Објасните топологију магистрале.
4. Објасните топологију звијезде.
5. Објасните топологију прстена.
6. Објасните улогу мрежне картице у рачунарским мрежама.
7. Наведите разлику између разводника (hub) и свича (switch).
8. Наведите разлику између рутера (router) и свича (switch).
9. Објасните шта су коаксијални каблови.
10. Објасните шта су STP и UTP каблови.
11. Објасните шта су оптички каблови.
12. Објасните шта су мрежни протоколи и наведите које знате.
13. Објасните слојеве OSI модела.

14. Упоредите OSI модел и скуп TCP/IP протокола.
15. Каква је разлика између Ipv4 и Ipv6?
16. Објасните разлику између TCP и UDP протокола.
17. Објасните DHCP сервис.
18. Објасните мрежну маску.
19. Како одредити класу IP адресе дату у децималном облику?
20. Објасните мрежну и емисиону (broadcast) адресу.
21. Шта је то подмрежавање?
22. Објасните бескласно адресирање.
23. Објасните VLSM.
24. Каква је разлика између приватних и јавних адреса?
25. Објасните NAT.
26. Објасните FTP протокол.
27. Објасните SMTP, POP3 и IMAP протоколе.
28. Објасните улогу DNS (Domain Name Service) сервера.
29. Шта су серверски оперативни системи?
30. Објасните учлањивање радне станице у домен.
31. Објасните значај организационих јединица и корисничких налога.
32. Објасните активни директоријум.
33. Објасните следеће команде: ipconfig, ping и tracert.

Предмет: Математика

Професор: Бапић Јасмин

1. Пресликавање, појам и дефиниција. Композиција пресликавања
2. Пропорционалност величина. Примјена директне и обрнуте пропорционалности
3. Подударност троуглова
4. Вектори и операције са векторима
5. Дјељивост полинома, Безуова теорема
6. Множење и дијељење рационалних алгебарских израза
7. Рјешавање линеарне једначине; разни облици линеарне једначине
8. Испитивање линеарне функције
9. Талесова теорема. Примјена Талесове теореме
10. Примјена сличности на правоугли троугао
11. Дефиниција тригонометријских функција оштрог угла у правоуглом троуглу
12. Комплексни бројеви, особине и операције с њима
13. Корјеновање. Операције са коријенима
14. Рјешавање квадратне једначине са једном непознатом
15. Вијетове формуле
16. Испитивање квадратне функције
17. Испитивање експоненцијалне функције
18. Испитивање логаритамске функције
19. Експоненцијалне једначине
20. Тригонометријске функције произвољног угла
21. Свођење на први квадрант
22. Адиционе формуле и њихове последице
23. Графици тригонометријских функција
24. Призма и пирамида и њихови равни пресеци
25. Цилиндрична, обртна, конусна површ
26. Појам и дефиниција детерминанте. Детерминанте другог и трећег реда
27. Детерминанте трећег реда, Сарусово правило, Лапласов развој
28. Крамерова правила. Гаусов метод рјешавања система једначина

29. Хомогени систем линеарних једначина
30. Производи вектора и њихова примјена
31. Права у равни, једначина праве
32. Једначина кружнице. Однос праве и кружнице
33. Једначина параболе. Однос праве и параболе
34. Једначина елипсе. Однос праве и елипсе
35. Аритметички и геометријски низ
36. Гранична вриједност функције
37. Неке значајније граничне вриједности
38. Асимптоте функције
39. Изводи елементарних функција
40. Испитивање функција примјеном извода
41. Основна својства неодређеног интеграла
42. Метода замјене. Парцијална интеграција
43. Линеарне диференцијалне једначине
44. Њутн - Лајбницева формула
45. Примјена одређеног интеграла

Напомена:

Ученици поред питања рјешавају и задатке.

Напомена:

Ученици су дужни да из понуђене листе одаберу предмет за усмени испит из изборног предмета и да о томе обавијесте одјељењског старјешину најкасније до **26.02.2021. гоине**.

Избор изборног предмета из кога ће ученик полагати усмени испит **не може** бити исти као предмет из којег ученик ради матурски рад.

Предсјеник Испитног одбора:

.....

/ Драгоја Мијић /