

Критеријуми оцењивања ученика

Наставни предмет: **Примењене информационе технологије**

Разред и смер: 4-1, Електротехничар информационих технологија

Елементи оцењивања су:

- усвојеност образовних садржаја;
- примена знања;
- активност ученика.

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

- рада на часу;
- тестова,
- активности на часу;
- домаћих задатака
- пројектних задатака,
- усменог одговарања,
- израде практичног рада (програма, web страница, ...)

Ученик који потпуно самостално остварује циљеве и задатке, извршава већину сложених захтева и врло је мотивисан у свом раду, оцењује се оценом одличан (5)

Ученик који самостално остварује циљеве и задатке, као и део сложених захтева и мотивисан је у свом раду, оцењује се оценом врло добар (4).

Ученик који самостално савлађује једноставне захтеве, као и већи део циљева и задатака, просечно је ангажован у свом раду, оцењује се оценом добар (3).

Ученик који тек уз помоћ наставника савлађује једноставне захтеве, просечно је ангажован и мотивисан у свом раду, оцењује се оценом довољан (2).

Ученик који ни уз помоћ наставника не савлађује једноставне захтеве, није ангажован и мотивисан, неодговорно се односи према раду, оцењује се оценом недовољан (1).

Писмене провере знања су на крају наставне теме или области. Садрже најчешће 8-15 питања, где доминирају питања типа: тачно-нетачно, заокружи тачан одговор, повежи појмове и допуни реченицу (једном или са две речи). У тестовима се понекада налазе 2-3 питања типа објасни појам, која захтевају одговор у једној реченици. Бодовна скала са оценама је одштампана на сваком тесту. Кад год је то могуће делимично тачни одговори се бодују са делом од предвиђених бодова (у зависности од степена тачности).

Бодовна скала је урађена приближно следећим процентима:

- преко 85 процената је оцена одличан (5),
- преко 75 процената је оцена врло добар (4),
- преко 65 процената је оцена добар (3),
- преко 50 процената је оцена довољан (2),
- мање од 50 процената је оцена недовољан (1).

Након теста ученицима се поставља неколико питања како би се утврдила коначна оцена из провераване области.

Елементи оцењивања	Наставна тема: Програмирање				
Очекивани исходи који ће се оцењивати	По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> разуме како коришћење интерфејса ADO.NET-а омогућује приступ различитим базама података користи најважније класе ADO.NET технологије за спајање на базу података креира SQL команде за прихватање података из базе података у Windows програм реализује конекциони и бесконекциони приступ бази планира и израђује интерфејс за комуникацију са базом 				
Операционализовани исходи	Ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> креира и попуни базу података креира визуелну апликацију која се повезује на базу података креира SQL команде за рад са податцима из базе података користи конекциони и бесконекциони приступ бази планира и израђује интерфејс за комуникацију са базом 				
Методe оцењивања	Активности на часу				
Критеријуми оцењивања	Оцена 5 Креирање базе података, табела у бази, везе између табела и пројектовање измена структуре базе података. Попуњавање базе подацима и израда упита над више табела.	Оцена 4 Креирање базе података, табела у бази, везе између табела и делимично пројектовање измена структуре базе података. Попуњавање базе подацима и израда једноставнијих упита.	Оцена 3 Креирање базе података, табела у бази и везе између табела. Попуњавање базе подацима и израда једноставнијих упита.	Оцена 2 Уз малу помоћ наставника креирање базе података, табела у бази, веза између табела као и попуњавање базе подацима	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум
	Вежбе				
	Оцена 5 Креирање апликације у којој се врши приказ података из две различите базе података уз коришћење сложенијих упита.	Оцена 4 Креирање апликације у којој се врши приказ података из две различите базе података са једноставним упитима	Оцена 3 Креирање апликације у којој се врши приказ података из више табела једне базе података у дизајн моду	Оцена 2 Креирање апликације у којој се врши приказ података из једне табеле из базе података уз малу помоћ наставника	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум
	Практично				
	Оцена 5 Креирање апликације са више форми која приступа бази података и уз коришћење сложенијих упита.	Оцена 4 Креирање апликације са више форми која приступа бази података и уз коришћење једноставнијих упита.	Оцена 3 Креирање апликације са једном формом која приступа бази података и уз коришћење једноставнијих упита.	Оцена 2 Креирање апликације са једном формом која приступа бази података уз малу помоћ наставника	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум
	Формативна оцена (просек оцена тестова и домаћих задатака)				
	Оцена 5 Просек да је већи од 80%	Оцена 4 Просек да је од 70% до 80%	Оцена 3 Просек да је од 60% до 70%	Оцена 2 Просек да је од 40% до 60%	Оцена 1 Просек мањи од 40%

Елементи оцењивања		Наставна тема: Веб програмирање								
Очекивани исходи који ће се оцењивати		По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none">• користи алате за приступ и конфигурисање система базе• креира конекције ка бази података• програмира XML веб сервис• поставља и конфигурише XML веб сервисе на серверу• креира веб апликације коришћењем MVC архитектуре								
Операционализовани исходи		Ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none">• креира веб апликацију у којој се користе скрипте• креира веб апликацију која приступа бази података• креира веб сервис и поставља га на веб сервер• креира веб апликацију коришћењем MVC архитектуре								
Методe оцењивања		Практично								
Критеријуми оцењивања	Оцена 5 Самостално креирање веб странице на задату тему уз коришћење html, css, JavaScript-a <ul style="list-style-type: none">- наслов, текст, слике- задата позиција елемената- задата боја позадине и текста- реаговање на тражену акцију миша или тастатуре		Оцена 4 Самостално креирање веб странице на задату тему уз коришћење html, css <ul style="list-style-type: none">- наслов, текст, слике- задата позиција елемената- задата боја позадине и текста		Оцена 3 Самостално креирање веб странице на задату тему уз коришћење html, css <ul style="list-style-type: none">- наслов, текст, слике- задата боја позадине и текста		Оцена 2 Креирање веб странице на задату тему уз коришћење html-a и уз малу помоћ наставника <ul style="list-style-type: none">- наслов, текст, слике		Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум	
	Практично									
	Оцена 5 Самостално креирање веб апликације у којој се креира и/или користи постојећа база података (PHP, MySQL). Коришћење сложенијих операција над базом		Оцена 4 Самостално креирање веб апликације у којој се креира и/или користи постојећа база података (PHP, MySQL). Коришћење основних операција над базом		Оцена 3 Самостално креирање веб апликације у којој се креира и/или користи постојећа база података (PHP, MySQL).		Оцена 2 Креирање веб апликације у којој се креира и/или користи постојећа база података (PHP, MySQL) уз малу помоћ наставника		Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум	
	Формативна оцена (просек оцена за домаће задатке)									
	Оцена 5 Урађени сви домаћи задатака, по захтевима задатака и можда мало проширено у односу на захтеве задатака		Оцена 4 Урађени сви сем једног домаћег задатака,		Оцена 3 Добро урађена 2 домаћа задатака, по захтевима задатка или мало слабије урађена 3 домаћа задатка		Оцена 2 Урађен бар један домаћи задатака		Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум	

Елементи оцењивања	Наставна тема: Рачунарске мреже и комуникације				
Очекивани исходи који ће се оцењивати	По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> повезује мрежне уређаја у LAN мрежу и додељује им IP адресе повеже две локалне мреже повеже удаљеног члана са локалном мрежом провери функционалност мреже користи мрежне ресурсе 				
Операционализовани исходи	Ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> повеже мрежне уређаја у LAN мрежу и додели им IP адресе (практично или у симулатору - Cisco Packet Tracer) повеже рачунаре две локалне мреже повеже удаљени рачунар са локалном мрежом провери функционалност мреже и користи мрежне ресурсе 				
Методје оцењивања	Активност на часу				
Критеријуми оцењивања	Оцена 5 Умрежавање рачунара у бар три међусобно повезане мреже. Конфигурисање мрежних ресурса тако да функционишу све везе	Оцена 4 Умрежавање рачунара у две међусобно повезане мреже. Конфигурисање мрежних ресурса тако да функционишу све везе	Оцена 3 Умрежавање рачунара у две међусобно повезане мреже. Конфигурисање мрежних ресурса где везе делимично функционишу	Оцена 2 Умрежавање рачунара уз малу помоћ наставника и провера везе између њих	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум
	Формативна оцена (просек оцена блиц тестова и активности на часовима)				
	Оцена 5 Просек > 80%	Оцена 4 Просек да је од 70% до 80%	Оцена 3 Просек да је од 60% до 70%	Оцена 2 Просек од 40% до 60%	Оцена 1 Просек <40%

Елементи оцењивања	Наставна тема: Заштита информационих система				
Очекивани исходи који ће се оцењивати	По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> • користи инфраструктуру јавних кључева у циљу заштите информација • имплементира контроле приступа мрежи • предложи мере превенције и заштите 				
Операционализовани исходи	Ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> • изврши криптовање података (транспозиција, Цезарова и Вижнерова шифра) • користи алате за криптовање и дешифровање • користи новије методе заштите података • имплементира контролу приступа мрежи и предложи мере превенције и заштите 				
Методе оцењивања	Формативна оцена (просек оцена активности на часовима)				
Критеријуми оцењивања	Оцена 5 Самостално криптовање и дешифровање података коришћењем све три шифре уз проверу коришћењем програмских алата	Оцена 4 Самостално криптовање и дешифровање података коришћењем бар две шифре и проверу коришћењем програмских алата	Оцена 3 Самостално криптовање и дешифровање података коришћењем бар једне шифре и проверу коришћењем програмских алата	Оцена 2 Криптовање и дешифровање података уз малу помоћ наставника	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум
	Формативна оцена (просек оцена блиц тестова)				
	Оцена 5 Просек > 80%	Оцена 4 Просек да је од 70% до 80%	Оцена 3 Просек да је од 60% до 70%	Оцена 2 Просек од 40% до 60%	Оцена 1 Просек мањи од 40%

Елементи оцењивања	Наставна тема: Техничка документација				
Очекивани исходи који ће се оцењивати	По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> • објасни појам и намену идејног решења • објасни појам техничког решења • наведе шта треба да садржи квалитетно техничко решење • објасни неопходност техничке контроле и ревизије документације • објасни начин извођења радова приликом креирања софтвера • дефинише начин за утврђивање стварне цене потребних радова • наведе главне карактеристике квалитета софтвера • наведе начине за контролу и врши контролу извршених послова • познаје начин састављања и саставља записник примедби 				
Исходи који ће се оцењивати	Ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> • објасни појам и намену идејног и техничког решења • објасни неопходност контроле и ревизије документације • дефинише појам пројекта и управљања пројектом • објасни животни циклус и фазе пројекта • наведе главне карактеристике квалитета софтвера • објасни начин извођења радова приликом креирања софтвера • дефинише начин за утврђивање стварне цене потребних радова • познаје начин састављања и саставља записник примедби 				
Методје оцењивања	Усмено одговарање				
Критеријуми оцењивања	Оцена 5 Самостално навођење и описивање основних елемената техничке документације, пројекта и идејног и техничког решења. Објашњавање неопходности контроле и ревизије документације Објашњавање ко даје захтев за пројектовање и шта садржи тај захтев, појам пројекта, животни циклус и фазе пројекта. Навођење главних карактеристика квалитета софтвера Објашњавање начина извођења радова приликом креирања софтвера Дефинисање начина за утврђивање стварне цене потребних радова Састављање записника примедби	Оцена 4 Самостално навођење и описивање основних елемената техничке документације, пројекта и идејног и техничког решења. Објашњавање неопходности контроле и ревизије документације Објашњавање ко даје захтев за пројектовање и шта садржи тај захтев, појам пројекта, животни циклус и фазе пројекта. Објашњавање начина извођења радова приликом креирања софтвера Дефинисање начина за утврђивање стварне цене потребних радова	Оцена 3 Навођење и описивање основних елемената техничке документације, пројекта и идејног и техничког решења. Објашњавање ко даје захтев за пројектовање и шта садржи тај захтев, појам пројекта и фазе пројекта. Објашњавање начина извођења радова приликом креирања софтвера Дефинисање начина за утврђивање стварне цене потребних радова	Оцена 2 Навођење и описивање основних елемената техничке документације, пројекта и идејног и техничког решења уз малу помоћ наставника. Објашњавање начина извођења радова приликом креирања софтвера	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум

Елементи оцењивања	Наставна тема: Примена вештачке интелигенције				
Очекивани исходи који ће се оцењивати	По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> Даје пример машинског учења у софтверским решењима Описује примену капча теста (CAPTCHA) Наводи примена вештачке интелигенције у саобраћају, видео-игрицама, на друштвеним мрежама Дефинише појам неуронских мрежа 				
Исходи који ће се оцењивати	По завршетку теме ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> Дефинише појам вештачке интелигенције Описује Турингов тест Дефинише машинско учење и даје примере машинског учења у софтверским решењима Описује примену капча теста (CAPTCHA) Наводи примене вештачке интелигенције у саобраћају, видео-игрицама, на друштвеним мрежама Дефинише појам неуронских мрежа 				
Методe оцењивања	Усмено одговарање				
Критеријуми оцењивања	Оцена 5 Самостално дефинисање појма вештачке интелигенције, описивање Туринговог теста, дефинисање машинског учења. Опис примене капча теста (CAPTCHA) Навођење примене вештачке интелигенције у саобраћају, видео-игрицама, на друштвеним мрежама Дефинисање појма неуронских мрежа	Оцена 4 Самостално дефинисање појма вештачке интелигенције, описивање Туринговог теста, дефинисање машинског учења. Опис примене капча теста (CAPTCHA) Навођење примене вештачке интелигенције у саобраћају, видео-игрицама, на друштвеним мрежама	Оцена 3 Самостално дефинисање појма вештачке интелигенције, описивање Туринговог теста, дефинисање машинског учења. Навођење примене вештачке интелигенције у саобраћају, видео-игрицама, на друштвеним мрежама	Оцена 2 Дефинисање појма вештачке интелигенције уз малу помоћ наставника Описивање Туринговог теста уз малу помоћ наставника	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум
	Пројектни задатак				
	Креирање пројектног задатка у којем се на основу истраживања описује примена вештачке интелигенције у задатој области.				
	Оцена 5 Добро урађен задатак, адекватно образложен, написан по свим правилима писања радова. Презентација задатка и дискусија са групом на високом нивоу	Оцена 4 Добро урађен задатак, адекватно образложен. Могу да постоје грешке у самом раду, али је обавезна презентација задатка и дискусија са групом	Оцена 3 Урађен задатак, постоје грешке у садржају или форми. Мало лошија презентација задатка	Оцена 2 Урађен задатак али не на задату тему (примена вештачке интелигенције у некој другој области)	Оцена 1 Није испуњен ни један критеријум