**Универзитет у Београду**

**Факултет организационих наука**

**Катедра за софтверско инжењерство**

**ПРОЈЕКТОВАЊЕ СОФТВЕРА**

**проф. др Синиша Влајић**



**Испит се састоји из писменог, семинара и усменог дела испита.**

Писмени – 40 поена.

Семинар – 30 поена.

Усмени – 30 поена.

У оквиру усменог дела испита:

а) Први тест – 10 поена

б) Други тест – 10 поена

ц) Израда семинара (прикупљање захтева (7 п.) и анализа(8 п.)) – 15 поена (ови поени се добијају у периоду од 13.10.до 10.11. 2023. год.).

**Пројектовање софтвера**

**ПЛАН ПРЕДАВАЊА**

**школска 2023-2024. година.**

**Групе: D1, D2, D3, D4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Датум предавања** | **Тематске јединице** | **Тестови** | **Рад на семинарима** |
| 1. 06.10.2023.
 | Уводно предавање и прикупљање захтева – С.К. |  |  |
| 1. 13.10.2023
 | Анализа |  | Предати до 12.10.2023. (20h) преко MS Teams-a.Прегледање ће бити организовано 13 и 14.10. **Случајеви коришћења** |
| 1. 20.10.2023.
 | Пројектовање - Кориснички интерфејс |  | Предати до 19.10.2023. (20h) преко MS Teams-a.Прегледање ће бити организовано 20 и 21.10. **Исправка С.К.** |
| 1. 27.10.2023.
 | Пројектовање – апликациона логика  |  | Предати до 26.10.2023. (20h) преко MS Teams-a.Прегледање ће бити организовано 27 и 28.10. **Анализа** |
| 1. 03.11.2023.
 | Пројектовање –брокер базе података |  | Предати до 02.11.2023. (20h) преко MS Teams-a.Прегледање ће бити организовано 03 и 04.11. **Исправка анализа** |
| 1. 10.11.2023.
 | Рад са нитима – Јава (on-line преко MS Teams-a) |  | Предати до 09.11.2023. (20h) преко MS Teams-a.Прегледање ће бити организовано 10.11. (**Финално прегледање**)**Исправка анализа – само за оне студенте који су до тада већ радили анализу. Не може први пут да се доноси анализа на преглед.** |
| 1. 17.11.2023.
 | Рад са нитима – Јава (биће постављено предавање на Teams-у) | 17.11.2023 2023 (12-14h (D1,D2), амф. 2 14-16h (D3,D4)), амф. 3 **Први тест**  |  |
| 1. 01.12.2023.
 | Рад у мрежи – Јава |  |  |
| 1. 08.12.2023.
 | Рад у мрежи - Јава |  |  |
| 1. 15.12.2023.
 | Рад са базом података – Јава |  |  |
| 1. 22.12.2023.
 |  | 22.12.2023 (12-14h (D1,D2), амф. 2 14-16h (D3,D4)), амф. 3 **Други тест**  |  |
| 1. 23.12.2023.
 | Имплементација – студијски пример**(on-line настава)** |  |  |
| 1. 29.12.2023.
 | Консултације – семинарски рад |  |  |

**Испит се састоји из писменог, семинара и усменог дела испита.**

Писмени – 40 поена.

Семинар – 30 поена.

Усмени – 30 поена.

У оквиру усменог дела испита:

а) Први тест – 10 поена

б) Други тест – 10 поена

ц) Израда семинара (прикупљање захтева (7 п.) и анализа(8 п.)) – 15 поена (ови поени се добијају у периоду од 13.10 до 10.11.2023. године)

**Литература:**

1. Пројектовање софтвера – скрипта – радни материјал

[https://www.researchgate.net/publication/344459754\_PROJEKTOVANE\_SOFTVERA\_SKRIPTA\_-\_RADNI\_MATERIJAL\_-\_2023](https://www.researchgate.net/publication/344459754_PROJEKTOVANE_SOFTVERA_SKRIPTA_-_RADNI_MATERIJAL_-_2020)

1. Пројектовање софтвера – напредне Јава технологије

<https://www.researchgate.net/publication/303858129_Projektovanje_softvera_-_Napredne_Java_tehnologije_Software_design_-_Advanced_Java_Technologies>

**Софтвер потребан за праћење предавања:**

Да би успешно могли да пратите предавања потребно је да имате, на рачунару на коме ћете пратити предавање, NetBeans 14 развојно окружење, Јаву 17.0.1, Такође је потребно да имате инсталиран MySQL СУБП и SQLyog програм, помоћу кога се повезујете са MySQL SUBP-ом.

**Пројектовање софтвера**

**Предавања – прва недеља – први час**

Поштоване колегинице и колеге,

ја сам Синиша Влајић и ја ћу вам држати наставу из предмета Пројектовање софтвера у току овог семестра. На почетку ћу вам дати основне информације о самом предмету. Поћи ћу од начина полагања испита. Као и код многих других предмета на нашем Факултету и предмет Пројектовање софтвера састоји се из три дела. Први део испита је писмени део испита. Писмени део испита носи 40 поена. Други део испита је израда семинарског рада и он носи 30 поена. Семинарски рад је обавезан. Трећи део испита је усмени део испита и он носи, такође 30 поена. Оно што желим да нагласим а тиче се семинарског рада јесте да један студент ради један семинарски рад. То значи да студенти не могу у групама да раде семинарске радове. ***Ви сами бирате тему вашег семинарског рада.*** Није потребно да нас контактирате и да од нас тражите одобрење за тему семинарског рада. Препорука је да изаберете тему, која покрива домен проблема који сте већ радили на неком од предмета са ранијих година, како не би трошили допунско време на схватању проблема који треба да решите. Касније када будемо радили на развоју ваших семинарских радова, када заједно са вама будемо радили фазу прикупљања захтева и фазу анализе, тада ћемо у суштини верификовати тему коју будете предложили. Желео бих да нагласим да ћемо првих неколико недеље заједно са вама радити на изради ваших семинарских радова, како бисмо вам помогли да добро дефинишете проблем који ћете решавати. Такође ћемо вам помоћи да прецизно дефинишете пословну логику вашег софтверског система. Предавања ће бити петком од 12h до 14h (групе D1 и D2) и од 14h-16h (групе D3 и D4). Планирамо да четвртком и петком (у периоду од 13.10 до 10.11.2023. год.) заједно са вама радимо на изради прве 2 фазе ваших семинарских радова. Метода коју ћемо користити у изради ваших семинарских радова је ***Упрошћена Ларманова метода развоја софтвера***, о којој ће касније, на данашњем предавању бити више речи.

Прва фаза Упрошћене Ларманове методе развоја софтвера је фаза прикупљања захтева која се описује преко модела случаја коришћења. Ви ћете бити у обавези да следеће недеље, да будем прецизан 12.10 (do 20h) урадите случајеве коришћења за ваш семинарски рад. Радове ћете послати преко MS Teams-а, на одговарајући канал (вашег наставника са којим ћете радити) у оквиру тима Пројектовање софтвера 2023-2024. Наставници који буду радили са вама, ће вам проследити прецизне информације где ћете оставити ваш рад, почетком следеће недеље. Ми ћемо вам такође, правовремено доставити информације о распореду, када ћете бранити прву фазу семинарског рада. Још једном понављам, четвртком и петком ћемо прегледати прве две фазе вашег семинарског рада (у следећих пет недеља, сходно дефинисаном распореду). Прегледање ћемо радити или уживо или преко MS Teams платформе. О томе ће одлуку донети сваки од наставника за његову групу, сходно његовим обавезама у настави и распореду наставе студената. Ранијих година смо имали одлична искуства са студентима, код прегледања прве две фазе семинарског рада преко MS Teams платформе. Следећи термин за предају С.К. је 19.10 (до 20h). Прегледање ће бити организовано 20.10 и 21.10, када ћете донети исправљену верзију ваших случајева коришћења. То је последњи термин за прегледање С.К. вашег семинарског рада. Уколико неко не пошаље С.К. 12.10, он ће то моћи да уради 19.10. Прва фаза вашег семинарског рада, фаза прикупљања захтева, односно модел С.К. носи 7 поена. Ови поени се односе на усмени део испита. Наглашавам, ко не пошаље С.К. 19.10. неће моћи да брани фазу прикупљања захтева и неће моћи добити добити наведених 7 поена. Дана 26.10. (до 20h) је потребно да пошаљете фазу анализе вашег семинарског рада. Прегледање ће бити организовано 27. и 28. 10. Исправка фазе анализе вашег семинарског потребно је да предате 02.11. (20h). Прегледање ће бити 03. и 04.11. Последњи термин за слање фазе анализе је 09.11. (20h). Прегледање ће бити 10.11. У овом термину прегледаћемо анализу само оним студентима који су до тада већ радили анализу. Не може у том термину први пут да се доноси анализа на преглед. Друга фаза вашег семинарског рада, фаза анализе, носи 8 поена. Ови поени се такође односе на усмени део испита. Ко не уради фазу анализе, закључно са 10.11 неће моћи да добије наведених 8 поена. То значи да ви можете да добијете максимално 15 поена за усмени део испита на основу прве 2 фазе вашег семинарског рада који ћемо оцењивати у наведеним терминима.

Да закључим, веома је важно да правовремено испуњавате све ваше обавезе везано за прве 2 фазе семинарског рада, јер ћете на тај начин ухватити прави ритам, да уз нашу помоћ, током семестра урадите ваш семинарски рад. Верујте ми, да је то право време да се уради семинарски рад, јер свако одлагање и бежање од обавеза на овом предмету, може значајно да одужи ваше полагање овог предмета. Ако будете радили правовремено, већина вас ће положити овај испит у јануарском и фебруарском року текуће школске године. Ми ћемо дати, заиста, све од себе да вам помогнемо да савладате градиво на овом предмету. Ви се такође потрудите и дајте све од себе, како бисмо заједно дошли до жељеног резултата а он је стицање знања из овог предмета, како бисте положили овај предмет. Поред тога, знања из овог предмета ће вам доста помоћи и у стручном и професионалном смислу, када будете почели да радите.

Поред прве 2 фазе семинара, на основу којих добијате поене за усмени део испита, предвиђено је и да радите 2 теста (17.11 и 22.12) који ће покрити комплетно градиво на овом предмету. Сваки од тестова носи по 10 поена. Ви ћете положити усмени део испита уколико сакупите 16 поена. Такође ћу пратити ваше активности на предавањима, што вама може донети још неки допунски поен, везано за усмени део испита.

О начину полагања писменог дела испита, који носи 40 поена, више ће вам рећи наставници који држе вежбе на предмету Пројектовање софтвера а то су: ***Душан Савић, Антовић Илија, Милош Милић, Ана Коруновић и Драгица Љубисављевић*** на Јава програмском језику и колегинице ***Татјана Стојановић и Татјана Баиловић*** на C# програмском језику.

Семинарски рад на овом предмету, који носи 30 поена, поред прве 2 фазе које ћемо радити заједно са вама, фазе прикупљања захтева и фазе анализе, садржи и фазе пројектовања и имплементације. Имплементација вашег семинарског рада ће бити у Јави или C#-у. У новембру и децембру месецу овог семестра радићемо на мојим предавањима имплементационе технологије у Јава програмском језику.

Уколико испит полажете на стандардни начин прво се полаже писмени део испита. Након тога се полаже семинарски рад. На крају се полаже усмени део испита.

Основне информације везано за предмет Пројектовање софтвера можете наћи на нашем сајту (http://silab.fon.bg.ac.rs/) и у оквиру MS Teams платформе (ових дана ће бити креиран тим у оквиру Teams-a – Пројектовање софтвера - 2023). У оквиру канала *Предавања* предмета *Пројектовања софтвера* ће бити датотека **ProjektovanjeSoftvera-PlanPredavanja-2023-ver1.0**. Овде можемо видети по датумима које ћемо тематске јединице радити из недеље у недељу. Овде се такође могу видети термини када ће бити рађени тестови и термини када ћемо са вама радити прве две фазе ваших семинарских радова. Што се тиче литературе за предмет Пројектовање софтвера имамо 2 књиге:

1. **Пројектовање софтвера – скрипта – радни материјал**

[https://www.researchgate.net/publication/344459754\_PROJEKTOVANE\_SOFTVERA\_SKRIPTA\_-\_RADNI\_MATERIJAL\_-\_2023](https://www.researchgate.net/publication/344459754_PROJEKTOVANE_SOFTVERA_SKRIPTA_-_RADNI_MATERIJAL_-_2020)

1. **Пројектовање софтвера – напредне Јава технологије**

<https://www.researchgate.net/publication/303858129_Projektovanje_softvera_-_Napredne_Java_tehnologije_Software_design_-_Advanced_Java_Technologies>

Наведена литература се користи за усмени део испита. Као што видите дали смо линк до наведене литературе, коју смо поставили на ResearchGate научном порталу.

Да би успешно могли да пратите предавања потребно је да имате, на рачунару на коме ћете пратити предавање, NetBeans 14 развојно окружење и Јаву 17.0.1, Такође је потребно да имате инсталиран MySQL СУБП и SQLyog програм, помоћу кога се повезујете са MySQL SUBP-ом.

Ово су основне информације које се тичу предмета Пројектовање софтвера. Ја ћу се потрудити да вам сваке недеље, неколико дана пре предавања поставим материјале које ћете те недеље радити, како бисте могли и пре предавања да погледате и проучите материјале. За свако предавање постоји прецизан план шта се ради на том предавању. Конкретно данашњи план се налази у датотеци ***PlanRada-ProjektovanjeSoftvera-PrvaNedelja.doc.***

Предавања у овом семестру биће уживо, осим радних субота које ће бити online преко MS Teams-a.

Уколико желите **консултације**, везано за предмет Пројектовање софтвера, оне ће уживо бити четвртком од 10 – 12h. Консултације можемо обавити и преко MS Teams-a. У сваком случају, уколико желите консултације, пошаљите ми захтев преко MS Teams-a, на који ћу ја правовремено одговорити.

Ових дана ћемо вам послати упитник везан за праћење вежби из предмета Пројектовање софтвера у овом семестру. Поред личних података (броја индекса, имена и презимена) изјаснићете се који програмски језик желите да слушате и да ли наставу слушате први пут. Имаћемо 8 група из Јаве за праћење вежби и 2 групе из C#. Максимални број студената који може изабрати C# je 120.

Уколико сте слушали наставу и уколико сте полагали неке од предиспитних обавеза раније (колоквијуме (који мењају писмени део испита), писмени део испита, семинарски рад, усмени део испита), поставићемо правовремено обавештење о томе, како бисте могли да проверите тренутни број поена који имате.