

|          |                            | р.п. | в.п. | д.  | а.  | др | Σ   |
|----------|----------------------------|------|------|-----|-----|----|-----|
| <b>A</b> | бројно стање ННВ           | 83   | 26   | 50  | 44  | 0  | 203 |
|          | Кворум за ННВ – 1/2-А      |      |      |     |     |    | 102 |
| <b>Б</b> | присутно                   | 57   | 18   | 28  | 28  | 0  | 131 |
|          | потребно за одлуку – 1/2-Б |      |      |     |     |    |     |
| <b>В</b> | бројно стање ИВ – (Σ)      | 83   | 109  | 159 | 203 |    | -   |
|          | Кворум за ИВ – 2/3-В       | 55   | 73   | 106 | 136 |    | -   |
|          | потребно за одлуку – 1/2-В | 42   | 55   | 80  | 102 |    | -   |
|          | Присутно                   | 57   | 75   | 103 | 131 |    | -   |

**ред.проф. – 57 (83)**

1. Алексендрић Д.
2. Анђелић Н
3. Аранђеловић И.
4. Бабић Б.
5. Балаћ И.
6. Бањац М. (о)
7. Бенгин А.
8. Бошњак С.
9. Бугарић У.
10. Бучевац З.
11. Васић Б.
12. Васић-Миловановић А.
13. Венцл А. (о)
14. Генић С. (о)
15. Дондур Н.
16. Живковић Б.
17. Жуњић А. (о)
18. Зрнић Н.
19. Илић Ј.
20. Јеремић О.
21. Јовановић Ј.
22. Јововић А.
23. Коматина М. (о)
24. Костић И. (о)
25. Лазаревић М.
26. Лазић Д.
27. Лечић М.
28. Лукић П.
29. Лучанин В. (о)
30. Мајсторовић В. (о)
31. Манески Т.
32. Марковић Д. (о)
33. Матија Ј.
34. Миладиновић Љ.
35. Милановић Д. Д.
36. Милиновић М.
37. Милованчевић М. (о)
38. Милош М.
39. Милошевић-Митић В.
40. Милковић З.
41. Мисита М. (о)
42. Митровић Ч. (о)
43. Митровић Р.
44. Митровић З.
45. Мицковић Д.
46. Младеновић Н. (о)
47. Моток М. (о)
48. Недељковић М.
49. Обрадовић А.
50. Павишић М.
51. Петровић А. (о)
52. Петровић Н. (о)

53. Петровић М.
54. Петровић Ду.
55. Петровић П. (о)
56. Петровић Др. (о)
57. Попконстантиновић Б. (о)
58. Поповић О. (о)
59. Прокић-Цветковић Р.
60. Пузовић Р.
61. Радаковић З.
62. Радић Д.
63. Радојевић С.
64. Ракићевић Б.
65. Рибар З. (о)
66. Ристивојевић М.
67. Росић Б.
68. Седмак А. (о)
69. Симић Г. (о)
70. Спалевић М.
71. Спасојевић Бркић В.
72. Симоновић А.
73. Стевановић Н. (о)
74. Стевановић В.
75. Стојиљковић Д.
76. Тановић Љ.
77. Тодоровић М.
78. Трифковић З.
79. Туцаковић Д. (о)
80. Фотев В. (о)
81. Цветковић А.
82. Црнојевић Ц.
83. Шкатарић Д.

**ван.проф. – 18 (26)**

1. Бакић Г.
2. Благојевић И.
3. Бојовић Б.
4. Буљак В.
5. Вељковић З.
6. Гојак М.
7. Грбовић А. (о)
8. Динуловић М.
9. Ђукић М.
10. Елек П.
11. Живановић С.
12. Јаковљевић Ж.
13. Јовановић Р. (о)
14. Косанић Н. (о)
15. Лазовић Т.
16. Маринковић А. (о)
17. Милићев С. (о)
18. Митић С.

19. Павловић В.
20. Поповић В. (о)
21. Ристановић М.
22. Салников А. (о)
23. Стаменић З.
24. Стојић Т.
25. Стокић З. (о)
26. Тришовић Н.

**доценти – 28 (50)**

1. Андрејевић Р. (о)
2. Бањац М.
3. Бачкалов И. (о)
4. Божић И.
5. Вег Е. (о)
6. Весић-Павловић Т.
7. Воротовић Г. (о)
8. Гашић В.
9. Ђњатовић Н.
10. Зорић Н.
11. Илић Д.
12. Јандрлић Д.
13. Јели З. (о)
14. Јовановић В.
15. Калајић М.
16. Кнежевић Д.
17. Кокотовић Б.
18. Лазовић Г.
19. Манић Н.
20. Миливојевић А.
21. Миливојевић С.
22. Милковић Д.
23. Милованчевић У. (о)
24. Миљић Н. (о)
25. Митровић Н.
26. Младеновић Г.
27. Момчиловић Н. (о)
28. Обрадовић М. (о)
29. Пејчев А.
30. Пековић О. (о)
31. Петрашиновић Д. (о)
32. Петровић М. (о)
33. Поповић М. (о)
34. Поповић С.
35. Радуловић Р.
36. Рудоња Н.
37. Сворцан Ј. (о)
38. Симић А. (о)
39. Симоновић В.
40. Славковић Н.
41. Сретеновић А. (о)
42. Стаменић М. (о)
43. Стојадиновић С.

44. Ступар Г. (о)
45. Танасковић Ј. (о)
46. Тодић И. (о)
47. Тодоровић Д. (о)
48. Ћоћић А.
49. Чантрак Ђ. (о)
50. Шиниковић Г.

**асистенти – 28 (44)**

1. Бајц. Т.
2. Васић М.
3. Вучић М.
4. Голубовић Т. (о)
5. Димић А.
6. Зарић В.
7. Иванов Т.
8. Ивошевић М. (о)
9. Јевтић Д.
10. Јеремић Б.
11. Јосиповић С.
12. Карличић Н. (о)
13. Китановић М.
14. Ковачевић У.
15. Коларевић Н. (о)
16. Костић О. (о)
17. Мандић П.
18. Марковић М.
19. Марковић И. (о)
20. Милић С. (о)
21. Милојевић Г.
22. Милошевић Н.
23. Мрђа П. (о)
24. Мутаџић Р.
25. Недељковић С. (о)
26. Отовић С.
27. Отовић М.
28. Пантелић С. (о)
29. Петровић А.
30. Петровић Г.
31. Пјевић М.
32. Раденковић Д.
33. Рајичић Б.
34. Регодић М. (о)
35. Росић М.
36. Рудаковић С. (о)
37. Седак М.
38. Стаменковић Д.
39. Стаменковић О. (о)
40. Станојевић Д. (о)
41. Стојићевић М. (о)
42. Тодоровић Р.
43. Томановић Ј.
44. Томовић А. (о)

Тематска седница Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду одржана је 02. новембра 2017. године у амфитеатру А, са почетком у 13:00 часова. Седницом је председавао проф. др Радивоје Митровић, Декан, уз сарадњу Продекана за наставу, проф. др Љубодрага Тановића, Продекана за финансије, проф. др Цветка Црнојевића, Продекана за НИД, проф. др Драгославе Стојиљковић и Продекана за међународну сарадњу, проф. др Ненада Зрнића.

Подсетивши да потребан кворум за рад ННВ представља присуство 102 члана Већа, а да је у сали присутан 131 члан, Декан је констатовао да постоји потребан кворум и започео је седницу ННВ.

Потом је предложен и једногласно усвојен следећи

## ДНЕВНИ РЕД

### 1. Разматрање предлога студијског програма ОАС- ИТ у машинству

#### **- тачка 1. РАЗМАТРАЊЕ ПРЕДЛОГА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ОАС- ИТ У МАШИНСТВУ**

Декан је обавестио чланове ННВ о резултатима вишемесечног рада деканског колегијума, Комисије за израду Нацрта студијског програма Информационе технологије у машинству на ОАС, проширеног деканског колегијума и пратећих радних тела у формулисању данашњег Предлога садржаја студијског програма- Информационе технологије у машинству на ОАС.

Продекан за наставу, проф. др Љубодраг Тановић је информисао чланове ННВ о садржају исхода учења, и да Предлог студијског програма садржи спецификацију предмета у облику и обиму како су је доставиле одговарајуће Катедре. На почетку дискусије је указао на веома важне периоде везане за увођење ИТ у наставни процес МФ и колики је то био искорак у едукацији машинских инжењера. МФ треба да школује инжењери за период који је пред нама, за време које долази. Инжењери ускостручних компетенција ће бити све мање потребни тржишту рада и предност ће бити у корист инжењера општих компетенција, који ће морати да се мењају, прилагођавају и усклађују ставове са оним што прати брзе иновативне промене. Машински инжењер мора поседовати вештине и знања које су мултидисциплинарне, имајући у виду да се данас већ суочавамо са биоматеријалима, паметним материјалима, интелигентним машинама итд. а за то је немогуће без ИТ. Да ли је студијски програм прихватљив или не, на сваком од нас је да то тумачи на свој начин. Постоје мала одступања између броја ЕСПБ и броја часова, што је мање значајно у односу на број часова часова и садржај програма предмета.

Када је реч о изборним предметима на позицијама 5.5, 5.6 и 6.5, идеја је да то буду заједнички предлози Модула који су груписани у 5 блокова, уз напомену да они обухватају енергетски, саобраћајни, привредни, процесно- прехранбени и блок Д, с тим да је груписање модула подложно изменама. Након тога уследила је отворена дискусија.

У дискусији су учествовали: декан, проф. др Игор Балаћ, проф. др Александар Јововић, проф. др Добрила Шкатарих, проф. др Александар Обрадовић, проф. др Милан Лечић, проф. др Зоран Митровић, проф. др Драган Милковић, проф. др Драган Лазић и проф. др Милан Ристановић.

Декан је обавестио чланове ННВ да је добијен став Катедре за ваздухопловство, отпорност конструкција и процесну технику.

Проф. др Игор Балаћ обавестио је чланове ННВ да се апсолутно слаже са увођењем новог студијског програма ИТ у Машинству. Међутим понуђени план и програм му делује мало конфузно и недоречено, а ево и зашто. Понуђач нигде није навео циљеве, а исходе смо видели тек данас. Такође, мисли да у предложеном студијском програму ипак има премало тзв. базног одн. основног машинства тј. мање од 30%, док је на нашим ОАС тај проценат скоро 70%. Када каже БАЗНОГ МАШИНСТВА мисли на предмете на којима студент стиче ОСНОВНА знања из области Машинства. Усвајањем тих знања стиче способност стицања НАПРЕДНИХ знања на вишим годинама студија тј. МАСТЕР СТУДИЈАМА. Његово мишљење је да тај проценат на новопредложеним студијама треба да буде бар 40 до 45%.

Такође, ако се погледа картон предмета тј. СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА ЗА КЊИГУ ПРЕДМЕТА са неопходним подацима за сам предмет као што су: НАЗИВ ПРЕДМЕТА, ИЗВОЂАЧ, ЦИЉ, ИСХОД, САДРЖАЈ ТЕОРИЈЕ, НАСТАВЕ, САДРЖАЈ ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ, ЛИТЕРАТУРА ИТД. може се видети да од 42 предложена предмета само 5 има дефинисано све податке који описују сам предмет, а осталих 37 су делимично или у потпуности недефинисани. Стога мисли да је предлог непрецизан у смислу непотпуних података о предметима,

недоречен у смислу циљева и самог исхода студија и за мене у овом облику неприхватљив услед малог процента МАШИНСТВА.

Проф. др Александар Јововић обавестио је чланове ННВ да сматра овај програм студијским софтвером, као и да нема ништа против, али да нам полурешења никада нису доносила добро.

Проф. др Добрила Шкатарић је своју дискусију започела напоменом да је она добронамерна, као и да су наставници Електротехнике уложили доста труда у проучавању студијских програма Информационих технологија у земљи и иностранству. Као резултат, упутили су своје виђење, и писмено и усмено неколико пута. На жалост, ништа од тога није уважено. Проф. др Добрила Шкатарић је изнела своје неслагање са оценом Декана и Продекана о лошем квалитету Машинских инжењера што се тиче коришћења рачунара, наводећи да је њено искуство са инжењерима са којима је пословно сарађивала (Јат техника, Костолац) сасвим супротно: они одлично користе рачунарске и софтверске алате који су им потребни. Напоменула је да се често поистовећује појам рачунарске писмености са ИТ. Што се тиче исхода који су на тематско већу приказани, они се односе на било који инжењерски студијски програм, и не дају ништа специфично Информационим технологијама у машинству. О називу предложеног студијског програма, он није препознатљив у овој области, вероватно што не прати саму дефиницију Информационих технологија (дефиниције и препоруке дате од стране IEEE Computer society и др), а то је да се информација, која год да је, уводи у рачунар, ту постаје податак који се обрађује, а затим опет као информација иде ка кориснику. У том смислу, поредећи са другим студијским програмима у земљи, било са академским или струковним, треба дати листу занимања на која би завршени инжењер информационих технологија у машинству могао да аплицира. Препознатљива занимања су на пример, Web програмер, Web администратор, Инжењер за рачунарске мреже и системе, Систем администратор, итд. Тада би се тачно дефинисали и исходи овог студијског модула, који је de facto нови Факултет. Такође, на основу предложеног поставља се питање, која се тачно знања на крају овог студијског програма стичу. Очекивана знања на другим ИТ програмима су програмирања у одговарајућим програмским језицима, конфигурација и инсталација рачунарских мрежа и система, одржавање базе података, познавање одређених оперативних система, креирање и одржавање web страна, пројектовање и развој апликативних софтвера и сл. О самом присуству области електротехника, наставници су и писано и усмено указали да је недопустиво мало, академске студије имају још неколико курсева у озбиљном обиму, као на пр. Основе електронике, Дигиталну електронику, Управљање системима у реалном времену, Основе телекомуникација. На крају је проф. Шкатарић затражила да се именују, наведу ко су то чланови радне групе и ко је њихов координатор.

Проф. др Александар Обрадовић је изнео лични став да је овај предлог студијског програма резултат компромиса између потреба студија машинства и ИТ. Посебно је истакао да је у односу на постојећи програм највише смањена група предмета у којима се изучава статика, машински елементи а поготово отпорност материјала, а која не би смела бити толико скраћена за поједине модуле на МАС. Изнео је став да се фундаменталне научне дисциплине не смеју баш толико смањивати у обиму, имајући у виду да су оне највише допринеле добром позиционирању БУ на Шангајској листи. Такође сматра да овде треба следити пример ЕТФ-а, који својим свршеним студентима ОАС који заврше софтверско инжењерство, на већини усмерења оставља могућност прописивања додатних испита. У том смислу је предложио да као интегрални део одлуке ННВ у покретању поступка за овај студијски програм стоји и реченица: Свршени студенти овог студијског програма приликом уписивања МАС на МФ могу имати и обавезу полагања додатних испита на појединим модулима, о чему ће самостално одлучивати катедре које су носиоци истих.

Декан је затим рекао да су Србији потребни ИТ стручњаци.

Проф. др Милан Лечић је обавестио чланове ННВ, да је овај Машински факултет за ону привреду бивше Југославије. Дакле, треба да се мења и то хитно. Сваки наш предмет треба да уврсти употребу рачунара. То је један правац. Ово што сада Руководство предлаже, а то је увођење новог студијског програма је други правац, који треба подржати. Јер увођење ИТ смера временом доведиће до промена на боље на свим модулима и у свим предметима. Не треба да имамо бојазан да ли ће они моћи да упишу постојеће мастере на Факултету, који немају везе са информационим технологијама. Они, као претежно бољи студенти, врло лако ће савладати знања неопходна за поједине модуле. Такође, да Катедра за Механику флуида подржава овај студијски програм и прихвата смањен обим изучавања Механике флуида на њему. Један од начина за уштеду времена јесте удруживање наставе заједно са Термодинамиком, као и нпр. да Држава нема довољно велики апарат да брине о трансформацији Машинског факултета. То треба да буде наш посао.

Проф. др Зоран Митровић обавестио је чланове ННВ да ми са овим студијским програмом нећемо направити ни инжењере, ни информатичаре и да му се није свидео однос радне групе. Такође, да предлагач није коректан ни према будућим студентима, ни према члановима ННВ. Неопходно је доставити и имена наставника који би држали софтверске предмете.

Доц. др Драган Милковић обавестио је чланове ННВ да је ово процес у који морамо да уђемо, али да није сигуран колико смо компетентни и да ли имамо кадрове за овај студијски програм, без ангажовања наставника са стране што доводи до трошкова.

Декан је предложио да се о овој теми чланови ННВ-а могу изјаснити на наредној седници Већа.

Проф. др Драган Лазивић обавестио је чланове ННВ да на њиховом смеру има доста програмирања и питање је шта значи бити програмер? Такође, зашто ми нудимо три године студирања када је у питању овај студијски програм, а РМФ нуди 4+1?

Проф. др Милан Ристановић се обратио ННВ са питањем: „Шта је наш производ?“ Ако је наш производ инжењер информационих технологија и ако ми развијамо производ, онда тај производ треба да буде пласиран на тржиште и неко треба да га „купи“. Да би неко тај производ купио, онда исти мора да буде конкурентан. Милан Ристановић је поставио питање да ли смо извршили сондирање тржишта? Навео је пример једног од водећих осигуравајућих друштава у Србији, које својим интерним прописима у ИТ службу запошљава инжењере који су завршили ИТ усмерења искључиво са ЕТФ-а, ПМФ-а или ФОН-а. Такође је навео пример успешне компаније Тетра Пак која чак и не запошљава стручњаке ИТ струке, јер је ИТ подршка те компаније у Индији. Милан Ристановић је навео да је заједничко за обе ове компаније да у њима нема политике и да фирму воде најбољи ђаци. Проф. др Милан Ристановић је рекао да Катедра за аутоматско има компетентност из области рачунарске технике и информационих технологија, и да уколико можемо да обезбедимо да наш производ – инжењер информационих технологија има сва знања да буде конкурентан на тржишту, да ће он први да гласа за.

На крају расправе о понуђеном Предлогу, закључено је да се размотри могућност позиционирања предмета Примена софтвера у основама физике уместо јесењег у пролећни семестар. Коначну верзију Предлога студијског програма Информационе технологије у машинству на ОАС, доставити Већу за следећу седницу 9.11.2017.г.

Такође је закључено да се чланови Већа о том предлогу изјасне на наредној седници планираној за 9.11.2017.године.

Тематска седница Наставно-научног већа Машинског факултета завршена је у 13:17 часова.

Записничар

Данијела Фатић

ДЕКАН  
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић