

---

**Шифра и назив предмета: 0144.11 Грејање, проветревање и  
индустријска вентилација**

**Обим наставе у бодовима: 7 ЕСПБ**

**Семестар: VI**

**Фонд часова за предавање, вежбе и ДОН:**

**- недељно : 3 + 2 + 1**

**- укупно : 45 + 30 + 15 = 90**

---

### **Потребна предзнања**

Услови за праћење наставе је положен испит из: Физике, Математике и одслушана настава из Отпорности материјала и Термодинамике и топлотни апарати.

### **Метод рада и облици наставе**

Наставни програм остварује се предавањима, вежбама и консултацијама. На предавањима се теоријски обрађује градиво уз илустрацију примене на карактеристичним примерима. На вежбама се раде рачунски задаци уз учешће студената. У оквиру вежби студенти раде и самостални пројекат који се оцењује.

### **Реализација програма до испита и вредновање предиспитних обавеза**

Студенти су обавезни да присуствују предавањима и вежбама. О присуству вежбама води се евиденција на одговарајућем обрасцу.

Студент је обавезан да присуствује вежбама на мин. 80% часова и да има позитивно оцењене предиспитне обавезе у складу са Правилником о студијама.

У евиденциони образац уписују се присуство студента на вежбама и остварени поени предиспитних обавеза. Успешно реализоване предиспитне обавезе се вреднују у следећем распону поена:

- активност у току предавања (вреднује се од 0 до 5 поена)

1. Први самостални задатак 15 до 20 поена
2. Други самостални задатак 10 до 15 поена

Број поена зависи од нивоа показаног знања (ниво А - одличан, В - врло добар и С - добар).

ДОН (додатни облици наставе) предвиђају две лабораторијске вежбе у лабораторији за процесну технику на Машинском факултету у Београду (вреднује се од 5-10 поена).

Поени колоквијума:

- 1) Први колоквијум 5 до 10 поена
- 2) Други колоквијум 5 до 10 поена

Студенти су обавезни да присуствују предавањима и вежбама. О присуству вежбама води се евиденција на одговарајућем обрасцу.

## **Колоквијуми**

Предвиђена су два колоквијума као парцијални делови усменог дела испита. Први колоквијум се полаже у седмој недељи семестра, а други у последњој наставној недељи семестра. Студенту стоји на располагању један сат да уради колоквијум. Један колоквијум се полаже највише два пута.

Оба положена колоквијума замењују усмени део испита. Студенту се оставља могућност да полаже усмени део испита уместо колоквијума.

## **Испит, начин полагања и формирање коначне оцене**

Услов за излазак на испит је уредно похађање наставе и успешно завршене све предиспитне обавезе.

Испит се полаже писмено и усмено.

- Студенти који су положили два колоквијума полажу само писмени део испита;
- Студенти који нису положили оба колоквијума полажу писмени и усмени део испита.

Писмени део испита се ради четири часа ( 180 мин ) без права коришћења литературе и вреднује се са највише 30 поена.

Студент је положио писмени део испита ако је освојио најмање 15 поена.

Усмени део испита се полаже највише један час и вреднује се са највише 20 поена.

Студент је положио усмени део испита ако је освојио најмање 10 поена.

Коначна оцена се формира, у складу са Правилником о студијама, на основу збира поена остварених на предиспитним обавезама и испиту на следећи начин:

оцена 10 (95-100 поена); 9 (85-94); 8 (75-84); 7 (65-74); 6 (55-64) и 5 (<55).

## **Литература**

Основна:

1. Зрнић, С., Булум, Ж., *Грејање и климатизација*, Машински факултет Београд, 2000.
2. Годоровић, Б., *Пројектовање постројења за централно грејање*, Београд, Машински факултет, 2000.

Допунска:

1. Reknagel, Šprenger, Henman, *Грејање и климатизација*, Београд, Грађевинска књига, 1987.
-

## **Корисне информације за студенте које се односе на организацију и спровођење вежби**

Врсте вежби:

- аудиторне	20
- израда и одбрана пројектног задатка и семинарског рада	10

*Аудиторне вежбе* су рачунског карактера и обављају се у групама. У оквиру аудиторних вежби студенти се упознају са методама практичног решавања задатака где и они сами учествују у њиховом решавању. Израда рачунских задатака је усаглашена са динамиком предавања. Задацима се обухватају све области превиђене програмом предавања.

*Пројектни задатак* се задаје студентима из грејања, а семинарски рад из вентилације и регулације. Изради пројектног задатка и семинарског рада претходе аудиторне вежбе на којима се дају одговарајућа упутства. Самосталне задатке студент ради углавном на часовима вежби уз контролу наставника. Уколико студент не заврши задатак на часу, даје се могућност да га заврши у оквиру пројектног задатка. Пројектни задатак се ради по предвиђеном редоследу.

Наставник поред контроле тачности урађеног пројектног задатка процењује у којој мери студент влада материјом из које је радио задатак и колико је оспособљен за самостални рад. Сматра се да је студент урадио пројектни задатак и семинарски рад уколико је исти оцењен позитивном оценом. Пројектни задатак и семинарски рад студент брани код наставника.

### **Консултације са студентима**

Консултације се спроводе појединачно или са мањим бројем студената. На консултацијама наставник је на располагању студентима, зависно од њихових потреба и интересовања за: давање упустава о приступу учењу, давање додатних објашњења у вези израде самосталних, пројектних и практичних задатака, уз упућивање на правилно коришћење литературе, додатна објашњења по питању предиспитних обавеза, начину полагања испита и томе сл.

Консултације се обављају по правилу у кабинету за наставу према распореду консултација који се објављује на огласној табли Школе.

14.01.2016.

Мр Саша М. Марковић, дипл. инж. маш.