

Одсек	Машински	Студијски програм	Машинство
Наставни предмет	Термодинамика и топлотни апарати		
Семестар	IV	Година студија	II
Звање, име и презиме наставника	Професор струковних студија др Весна М. Марјановић		

Наста.тема	НАЗИВ НАСТАВНЕ ТЕМЕ
1	Термодинамичке особине (pV/T особине супстанције, основне термодинамичке величине).
2	Енергетска интеракција затвореног система и околине (енергија и први принцип термодинамике, концепт рада, унутрашња енергија система, енталпија, ентропија, топлотни капацитет).
3	Закони одржања масе и енергије (макроскопски биланс масе, једначине биланса енергије за контролисану запремину).
4	Примена енергетског биланса на процесе у затвореном систему (први принцип термодинамике за затворен систем, врсте промена стања у затвореном систему).
5	Примена енергетског биланса на процесе у отвореном систему (стационарни процеси струјања, нестационарни процеси струјања).
6	Одређивање величина стања и промена стања реалних флуида (кључала течност, потхлађена течност, сувозасићена пара, прегрејана пара).
7	Основне формулације другог принципа термодинамике. Кружне промене стања.
8	Концепт ентропије. Биланс ентропије и повратност. Ентропија и неповратност. Принцип повећања ентропије.
9	Промена Хелмхолцове и Гибсове енергије. Трећи принцип термодинамике и апсолутна ентропија.
10	Термодинамичка равнотежа. Хемијске реакције. Хемијска равнотежа. Основни појмови термохемије.
11	Идеалне гасовите смеше (једначина стања идеалне гасовите смеше, унутрашња енергија, енталпија и ентропија идеалне гасовите смеше).
12	Влажан ваздух (апсолутна, релативна влажност и густина влажног ваздуха, енталпија влажног ваздуха).
13	Влажан ваздух (мешање два протока незасићеног влажног ваздуха, кондиционирање ваздуха, сушење ваздуха).
14	Пренос топлоте (кондукција, конвекција, радијација).
15	Размењивачи топлоте.