

<b>Студијски програм : Основне академске студије – Астрономија</b>			
<b>Назив предмета: Термодинамика</b>			
<b>Наставник:</b> <a href="#">Проф.др Стеван Ђениже</a>			
<b>Статус предмета:</b> обавезан			
<b>Број ЕСПБ: 10</b>			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета:</b> Учење феноменолошке термодинамике и кинетичке теорије гасова. Увод у фазне прелазе прве врсте и статистичке појаве			
<b>Исход предмета:</b> Самостално решавање техничких и лабораторијских проблема мерења температуре, притиска, количине енергије и других физичких величина			
<b>Садржај предмета:</b>			
<i><b>Osnovni pojmovi termodinamike:</b></i> 1.1. Termodinamički sistem. 1.2. Parametri stanja. 1.3. Nulti princip termodinamike. 1.4. Temperatura. 12.5. Unutrašnja energija.			
<i><b>Prvi princip termodinamike:</b></i> 2.1. Rad u termodinamici. 2.2. Količina toplote. 2.3. Prvi princip termodinamike. 2.4. Specifična toplota. 2.5. Idealni gasovi. 2.6. Adijabatski proces. 2.7. Provodjenje toplote.			
<i><b>Drugi princip termodinamike:</b></i> 3.1. Reverzibilni i ireverzibilni proces. 3.2. Termodinamički ciklus. 3.3. Toplotna mašina. 3.4. Karnoov ciklus. 3.5. Drugi princip termodinamike. 3.6. Karnoova teorema.			
<i><b>Entropija:</b></i> 4.1. Klauzijosova nejednakost. 4.2. Entropija. 4.3. Entropija kod ireverzibilnog procesa. 4.4. Kombinovani I i II princip termodinamike. 4.5. Entropija idealnog gasa 4.6. T-S dijagram.			
<i><b>Realni gasovi:</b></i> 5.1. Faza i fazni prelaz. 5.2. Latentna toplota. 5.3. Izoterme realnog gasa. 5.4. Van - der- Valsova jednačina.			
<i><b>Treći princip termodinamike:</b></i> 6.1. Treći princip termodinamike. 6.2. Entropija idealnog gasa. 6.3. Specifične toplote u blizini apsolutne nule. 6.4. Nedostižnost apsolutne nule.			
<i><b>Kinetička teorija gasova:</b></i> 7.1. Model idealnog gasa. 7.2. Elementi teorije verovatnoće. 7.3. Mikroskopsko tumačenje pritiska. 7.4. Maksvelova raspodela. 7.5. Srednji slobodni put molekula			
<b>Литература:</b> Д. Крпић, Увод у термодинамику, Научна књига, (1976, 1992, 1998), универзитетски уџбеник			
<b>Број часова активне наставе</b> 10	<b>Теоријска настава:</b> 4+3	<b>Практична настава:</b> 3	
<b>Методe извођења наставе</b> предавања и рачунске вежбе			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	35
активност у току рач. вежби	4	усмени испит	35
	<b>30</b>	<b>УКУПНО</b>	<b>70</b>

