|  |  |
| --- | --- |
| **Lënda** | **TERMODINAMIKË** |
| Lloji | Semestri | ECTS | Kodi |
| Zgjedhore (Z) | 3 | 4 |  |
| **Ligjëruesi i lëndës** | Prof. Asst. Dr. Sami Gashi |
| **Asistenti i lëndës** |  |
| **Tutori i lëndës** |  |
| **Qëllimet dhe Objektivat** | Kursi i termodinamikës përfshin bazat e parimeve të përgjithshme të termodinamikës dhe zbatimi i tyre në inxhinieri. Qëllimi është që studentët të zotërojnë njohuri mbi parimet themelore të termodinamikës dhe zbatimin e tyre në inxhinieri, të cilat do të jenë të dobishme në studimet e tyre të mëtejshme si dhe në punën e tyre. |
| **Rezultatet e pritshme** | Pas kalimit të provimit, studentët pritet të:* specifikojnë dhe përcaktojnë njësitë e matëse të madhësive themelore termodinamike dhe ekuacionet e gjendjes
* specifikojnë dhe interpretojnë saktë ligjet themelore të termodinamikës
* specifikojnë dhe shpjegojnë ndryshimet termodinamike të gjendjes së gazrave ideale
* specifikojnë dhe të shpjegojnë proceset e zgjerimit dhe komprimimit
* definojnë dhe të shpjegojnë proceset ciklike – rrethore
* specifikojnë dhe të përshkruajnë vetitë termike dhe ndryshimet e gjendjes të gazrave reale
* dinë të dallojnë dhe të analizojnë proceset në pajisjet për fitimin e temperaturave të ulëta
* përcaktojnë vetitë termodinamike të ajrit të lagësht dhe proceset me ajër të lagësht
* dinë të dallojnë dhe të analizojnë proceset transmetimit të nxehtësisë me koduksion dhe koveksion
* dinë të dallojnë dhe të analizojnë këmbyesit e nxehtësisë.
 |
| **Përmbajtja** | **Plani javor** | **Java** |
| Konceptet themelore. Parametrat e nxehtësisë dhe energjisë në proceset termodinamike | 1 |
| Ligjet themelore të termodinamikës. Ligji i parë i termodinamikës duke përdorur energjinë e brendshme dhe entalpinë | 2 |
| Ndryshimet termodinamike të gjendjes së gazrave idealë (ndryshime të gjendjes izobarike, izohorike, izotermike, adiabatike dhe politropike) | 3 |
| Ligji i dytë i termodinamikës, proceset reversibël, ireversibël (pathyeshëm), diagramit termik dhe ndryshimeve të gjendjes në diagramet termike | 4 |
| Proceset ciklike (rrethore). Cikli Carno-it dhe shkalla e efikasitetit termik. | 5 |
| Proceset e komprimimit dhe zgjerimit | 6 |
| Testi i pare | 7 |
| Gazet reale: gjendja e lënget, avullimi, avulli i ngopur i lagësht dhe i thatë, avulli i tejnxehur, proceset themelore | 8 |
| Karakteristikat termike dhe ndryshimet e gjendjes së gazrave reale. Tabelat dhe diagramet për madhësitë e ndryshueshme të gjendjes termodinamike | 9 |
| Avulli i ujit, madhësitë e gjendjes së avullit të ujit | 10 |
| Proceset me avull uji si medium pune; Ajri i lagësht; Proceset me ajër të lagësht | 11 |
| Bazat termodinamike të procesit të ftohjes. Proceset në pajisjet për marrjen e temperaturave të ulëta. Koeficienti i ftohjes | 12 |
| Transmetimi i nxehtësisë, përçueshmëri e nxehtësisë (konduksion) dhe kalimi i nxehtësisë (konveksion); Shkëmbyesit e nxehtësisë. | 13 |
| Testi i dytë | 14 |
| Provim përfundimtar  | 15 |
| **Literatura/Referencat** | M. J. Moran, H. N. Shapiro, D. B. Daisie, M. B. Bailey, Fundamentals of Engineering Thermodynamics, 7th Ed., Wiley, New York, 2010.N. Petric, I. Vojnović, V. Martinac, Tehničkatermodinamika, 2 izdanje, on line (2007-01-09), Kemijsko-tehnološkifakultet, Split, 2007.V. Martinac, Termodinamika i termotehnika (priručnik – formule i tablice), on line (2008-12-09), Kemijsko-tehnološkifakultet, Split, 2008.Literatura jo detyrueshme:Y. A. Cengel, M. A. Boles, Thermodynamics: An Engineering Approach, 7th Ed., McGraw-Hill, New York, 2011.R. E. Sonntag, C. Borgnakke, G. J. Van Wylen, Fundamentals of thermodynamics, 8th Ed., Wiley, New York, 2012. |
| **Kontakti** | sami.gashi@ubt-uni.net |