

## FIZIKË 1

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Lab.	Detyra	
B-TLK-103	I	3	1.5	0.5	-	5
<b>Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit</b>		<b>36/39</b>	<b>21/16.5</b>	<b>10/2.5</b>	<b>-</b>	<b>67/58</b>
<b>Sasia e orëve: Total</b>		<b>75</b>	<b>37.5</b>	<b>12.5</b>	<b>-</b>	<b>125</b>

**Titullari i lëndës: Pëllumb Berberi, Profesor**

### **Objektivat e lëndës**

Kursi i jep studentit një kulturë të domosdoshme mbi bazat e Mekanikës dhe të Elektrodinamikës si dhe e bën të aftë të arsyetojë në mënyrë shkencore dhe të aplikojë modele dhe koncepte fizike në problemet shkencore konkrete në fushat inxhinierike.

### **Programi i lëndës**

Hyrje. Elemente të metrologjisë: koncepti i madhësisë fizike. Madhësitë bazë dhe të prejardhura. Sistemet dhe njësitë matëse. Vektorët dhe veprimet me to. Kinematika e pikës materiale. Sistemet e referimit. Përkufizimi i shpejtësisë dhe nxitimit. Nxitimi tangencial dhe normal. Raste të veçanta të lëvizjes. Kompozimi i lëvizjeve dhe teoria e lëvizjeve të përbëra. Lëvizja rrethore e pikës materiale. Kinematika e trupit të ngurtë. Shpejtësia dhe nxitimi këndor. Dinamika e pikës materiale. Ligjet e dinamikës (ligjet e Njutonit). Llojet kryesore të forcave (Forca e rëndesës, elastike, e fërkimit, etj.. Sistemet inercial dhe jo inercial. Forcat e inercisë, raste të ndryshme. Impulsi. Teorema e impulsit dhe ligji i ruajtjes së impulsit. Energjia kinetike. Puna. Teorema punë- energji kinetike. Forca konservative dhe jo konservative. Potenciali, energjia potenciale. Lidhja midis energjisë potenciale dhe forcave konservative. Energjia mekanike. Ligji i ruajtjes së energjisë mekanike. Kurbat e energjisë potenciale dhe kufijtë e lëvizjes së trupave. Ligji i ruajtjes së energjisë. Goditjet elastike dhe jo elastike. Elemente të teorisë speciale të relativitetit. Transformimet e Lorencit. Rrjedhime. Dinamika relativiste. Impulsi. Lidhja e masës me energjinë. Energjia e prehjes. Lëvizja lëkundëse. Lëkundjet harmonike. Energjia e lëkundjeve. Mbledhja e lëkundjeve. Rrahjet. Lëkundjet që shuhen. Lëkundjet e detyruara. Rezonanca. Valët. Ekuacioni i valës së rrafshët. Ekuacioni valor. Funkzioni valor. Parimi i Hygensit. Interferenca e valëve. Mekanika e sistemit të pikave materiale. Teorema e impulsit dhe ligji i ruajtjes së impulsit për sistemin. Lëvizja e qendrës së masës. Ligji i tërheqjes së gjithësisë. Fusha gravitacionale. Karakteristikat e saj. Dinamika e trupit të ngurtë. Momenti i forcës, momenti i inercisë. Ekuacioni themelor i dinamikës së rrotullimit të trupit të ngurtë. Puna dhe energjia kinetike në lëvizjen rrotulluese. Momenti i impulsit dhe ligji i ruajtjes së tij. Mekanika e lëngjeve. Statika dhe dinamika e lëngjeve. Ekuacioni i Bernulit. Rrjedhja laminare, efekti Magnus. Termodinamika. Sisteme dhe transformime termodinamike. Ekuacioni i gazit ideal. Parimi i parë i termodinamikës. Elektrostatika. Ngarkesat elektrike. Ligji i Kulonit. Fusha elektrostатike. Intensiteti i fushës, vijat e intensitetit. Fluksi. Teorama e Gausit. Puna e forcave të fushës elektrostатike. Potenciali. Sipërfaqet ekuipotenciale. Lidhja e intensitetit me potencialin. Cirkulacioni i vektorit E. Diferenca e potencialit. Kapaciteti elektrik. Kondensatorët. Dielektrikët izotrope (trajtimi fenomenologjik). Ekuacionet lokale të fushës.

### **Literatura e rekomanduar për lëndën**

Grup autorësh, Fizika 1, 2011;

Grup autorësh, Fizika 2, 2011;

Grup autorësh, Cikël i punëve laboratorike, 2010;

Raymond A. Serway, John W. Jewett, Physics for Scientists and Engineers 8th Edition