

KIMI

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Lab.	Detyra	
B-TLK-106	I	3	1	-	-	4
Sasia e orëve: auditor/jashtë auditorit		36/39	14/11	-	-	50/50
Sasia e orëve: Total		75	25	-	-	100

Titullari i lëndës: Edlira Mulla, Profesor i Asociuar

Objektivat e lëndës

Lënda synon t'i pajisë studentët me njohuri të hollësishme mbi parimet dhe konceptet bazë të shkencës së kimit, si dhe zbatimet praktike të kimit në fushën e inxhinierisë dhe teknologjisë. Këto njohuri përfshijnë strukturën e atomit, lidhjet kimike dhe gjeometrinë e molekulave dhe joneve, stekiometrinë e reaksioneve kimike, termodinamikën kimike, ekuilibrat kimike dhe kinetikën e reaksioneve kimike, ekuilibrat në tretësira ujore, gjendjet e lëndës (e gaztë, e lëngët, e ngurtë) dhe vetitë e tyre, tretësirat dhe vetitë koligative, reaksionet e oksido-reduktimit dhe elektrokimike. Trajtimi i këtyre aspekteve synon të zhvillojë tek studentët e inxhinierisë së telekomunikacionit aftësinë e tyre për përdorimin e njohurive të fituara në formimin e tyre të mëtejshëm shkencor e zbatimin në praktikë.

Programi i lëndës

Objekti i Kimisë. Elementet kimike dhe Ligji Periodik. Atomet, molekulat, jonet. Reaksionet Kimike dhe Stekiometria e tyre. Substanca kufizuese dhe rendimenti i reaksionit kimik. Reaksionet në tretësira. Spektri atomik dhe mekanika kuantike. Numrat kuantike te elektronit. Orbitalet atomike dhe llojet e tyre. Konfigurimi elektronik i atomi dhe Tabela Periodike. Lidhjet kimike dhe vetitë e tyre. Teoria e Ljuis, teoria e orbitaleve molekulare, Teoria e SHÇESHV dhe gjeometria e komponimeve. Teoria e hibridizimit. Energjia kimike dhe Ligji i Parë i Termodinamikës. Ligji i Hesit dhe entalpia e reaksionit kimik. Ekuilibri kimik dhe faktorët që ndikojnë në të. Parimi Lë Shatëlje. Termodinamika dhe ekuilibri kimik. Entropia dhe energjia e lirë e Gibbsit. Lidhja midis energjisë së lirë të Gibbsit dhe konstantes së ekuilibrit;. Kinetika e reaksionit kimik. Shpejtësia e reaksionit kimik dhe faktorët që ndikojnë në të . Ekuacioni i shpejtësisë së reaksionit kimik. Kataliza dhe katalizatorët. Ekuilibrat jonikë . Ekuilibri i acideve dhe bazave të dobëta. Indikatorët dhe matja e pH. Hidroliza e kripërave. Tretësirat buferike. Titullimi acid-bazë. Tretshmëria dhe ekuilibri i precipitimit. Produkti i Tretshmërisë. Gazet dhe vetitë e tyre. Ligji i gazeve ideale dhe Ligji i Daltonit. Teoria Kinetike-Molekulare e gazeve. Gazet reale dhe ekuacioni i Van der Valsit Lëngjet dhe përzierjet e tyre. Vetitë e lëngjeve të pastra. Forcat ndërmolekulare të lëngjeve. Ekuilibri lëng-avull dhe ekuacioni i Klauzius-Klajperonit. Lëngjet ideale dhe Ligji i Raulit. Përzierjet e lëngjeve dhe përdorimi praktik i tyre. Trupat e ngurtë dhe llojet e tyre. Polimeret natyrore, gjysme-sintetike dhe sintetike, pë rftimi dhe pë rdorimet e tyre. Diagramat fazore dhe tretësirat. Përqendrimi i tretësirave. Vetitë koligative të tretësirave. Trysnia osmotike. Tabela Periodike. Metalet dhe klasifikimi i tyre. Kimia e metaleve dhe përdorimet e tyre. Metalurgjia. Kimia e jometaleve dhe përdorimet e tyre. Oksidimi dhe reduktimi. Numrat e oksidimit dhe përcaktimi i tyre. Reaksionet e oksido-reduktimit dhe metodat e barazimit të tyre. Elektrokimia. Celulat elektrokimike. Elektroliza dhe industria elektrokimike. Ligjet e Faradeit. Elementet galvanike dhe potenciali i tyre. Termodinamika dhe elektrokimia. Ekuacioni i Nernst. Pajisjet për prodhimin e rrymës. Korrozioni dhe mbrojtja prej tij.

Literatura e rekomanduar për lëndën

E. Luzi, E. Mulla, R. Totoni. *Kimia e Përgjithshme dhe Inorganike - Për studentët e Degëve Inxhinierike*, R. Vernon Publishing - Tiranë 2005;

Mortimer, *Kimia I dhe II*, SHBLU 1998;

P. Silvestroni, F. Rallo, *Problemi di Chimica Generale*, Masson. 1996;