

ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK ÖDEV KONULARI VE DAĞILIMLARI

22.11.2017

Endüstriyel Elektronik dersi için 2013 ve öncesi girişli öğrenciler için ödev soruları belirlenmiştir.

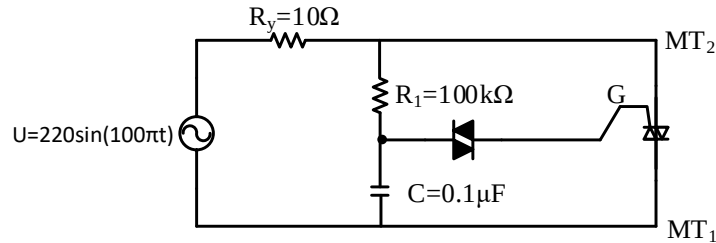
Ödevle ilgili dikkat edilmesi gereken hususlar ;

- 1) Tüm ödevler Matlab/SIMULINK ortamında yapılacaktır.
- 2) Benzetim çıktıları, sorunun çözümü düzenli bir rapor halinde **Simulink dosyası**yla birlikte rar dosyası halinde 15.Aralık.2017 tarihine kadar Araş. Gör. Ahmet YÜKSEL' e (ahmetyuksel@ktu.edu.tr) mail olarak gönderilecektir. **Bu tarihten sonra gelen mailler dikkate alınmayacaktır.**
- 3) Ödevler grup halinde verilmiştir fakat her öğrenci kendi dosyasını kendisi hazırlayacaktır.

ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK DÖNEM ÖDEVİ SORULARI

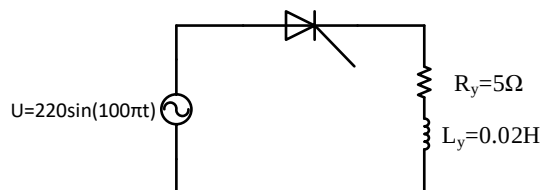
Ödev.1) Şekildeki devre 10 Ω 'luk yüke verilen gücü kontrol etmektedir. $C=0.1\mu F$ 'dır. iki yönlü anahtarlama diyodunun kırılma geriliminin ± 3.2 V olduğu, diyot ve triyakın tutma gerilimlerini ihmal ederek.

- a) Triyakın tetikleme ve iletim açısını hesaplayın
- b) Yüke uygulanan gerilimin dalga şeklini çizin
- c) Devreyi Matlab/SIMULINK ortamında benzetimini yaparak, yüke aktarılan gerilimin dalga şeklini, Gate noktasının dalga şeklini ve kaynak geriliminin dalga şekillerini çizin.
- d) Simulink ortamında kapasite değerini değiştirerek yüke aktarılan gerilimin dalga şekillerini yorumlayın.
- e) Simulink ortamında triyak elemanı yerine tristör elemanı ekleyerek sonuçlarını yorumlayınız.



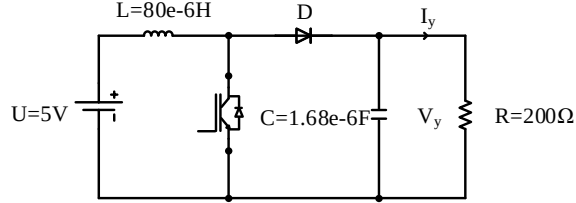
Ödev.2) Şekildeki tek fazlı tristörlü yarım dalga doğrultucusu Matlab/SIMULINK üzerinden tasarlanmak istenmektedir.

- a) Yarım dalga doğrultucu ne amaçla kullanılmaktadır.
- b) Yükün RL olması durumunda ve SCR'nin (Tristör) 30°'de tetiklenmesi durumunda kaynak gerilimi, kaynak akımı, yük gerilimi ve yük akımının şekillerini çizin.
- c) Yükün R olması durumunda ve scr elemanı 30° tetiklenmesi durumunda kaynak gerilimi, kaynak akımı, yük gerilimi ve yük akımının dalga şekillerini ölçekli olarak çizin.



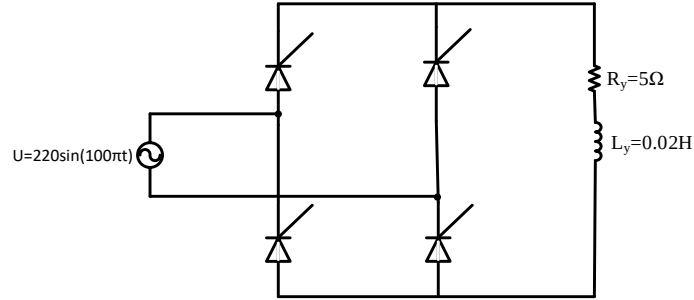
Ödev.3) Şekilde verilen artıran çevirici(boost converter) devresinin benzetimi Matlab/SIMULINK üzerinden yapılmak istenmektedir. Doluluk boşluk oranı(duty-cycle) 0.5 ve anahtarlama frekansı 10 kHz olarak verilmektedir.

- Artıran çevirici ne amaçla kullanılmaktadır.
- Devredeki kapasite ve endüktans elemanlarının görevini yazın.
- Endüktans ve kapasite elemanlarının değerlerini değiştirerek çıktıları yorumlayın.
- Benzetim sonuçlarından I_y ve V_y dalga şekillerini çizin.



Ödev.4) Şekildeki tek fazlı tristörlü tam dalga doğrultucusu Matlab/SIMULINK üzerinden tasarlanmak istenmektedir.

- Tam dalga doğrultucu ne amaçla kullanılmaktadır.
- Yükün R-L olması durumunda ve SCR'nin(Tristör) 30°'de tetiklenmesi durumunda kaynak gerilimi, kaynak akımı, yük gerilimi ve yük akımının dalga şekillerini ölçekli olarak çizin.
- Yükün sadece direnç olması durumunda ve SCR'nin 30°'de tetiklenmesi durumunda kaynak gerilimi, kaynak akımı, yük gerilimi ve yük akımının dalga şekillerini çizin.



GRUPLANDIRMALAR

1.Öğretim Grplandırmalar				
1	196074	ALİ	YILMAZ	Ödev.1
2	210295	ERGİN	KELEŞ	
3	228481	MUSTAFA	ÇAKMAK	
4	243311	BARIŞ	AKKAYA	Ödev.2
5	243319	BEKİR ARSLAN	TOPÇU	
6	243385	HÜSAMETTİN	ALAŞEHİRLİ	
7	254257	KADİR	ÖZEN	Ödev.3
8	258541	AHMET ZİYA	BÖLÜKBAŞI	
9	258553	CAN	TERCUMAN	
10	258589	AHMET FARUK	ERDEM	Ödev.4
11	258593	RECEP SARP	OKUYUCU	
12	279471	AHMET ERDEM	OFLUOĞLU	

13	279482	RAMAZAN	DEMİR	Ödev.1
14	279485	HAZAL	ASLANKILIÇ	
15	279487	BURAK	ALTAN	
16	279505	FEYZİ	KESİM	Ödev.2
17	279506	MEHMET SERCAN	SANCAK	
18	279509	HAMZA	TOK	
19	279511	SİBEL	KARTALTEPE	Ödev.3
20	279516	MUHAMMED	KANSIZ	
21	279521	BARIŞ	TARAKÇI	
22	279535	TUTKU NUR	ATASOY	Ödev.4
23	279537	COŞKUN	COŞKUN	
24	290189	GÜNAY	AKBABA	
25	294670	HABİB TAHA	KÖSE	Ödev.1
26	294701	SONER	DEMİRAĞ	

2.Öğretim Gruplandirmalar				
1	210353	MURAT	BATAR	Ödev.1
2	228523	CEM	AKBAL	
3	228554	OSMAN CAN	TELCİ	
4	258630	ADEM ALKAN	SİVRİKAYA	Ödev.2
5	258658	BURAKHAN	GÜNAYDIN	
6	258680	İSA	ÜYE	
7	279579	ALİ ALPCAN	OFLUOĞLU	Ödev.3
8	279587	RASİM	BAYRAKTAR	
9	279599	FEYZULLAH	YÜCETEPE	
10	279620	FULYA YELİZ	İSAK	Ödev.4
11	279653	İKBAL	BAL	
12	294775	NİLSU	HALCI	
13	294777	MUHAMMET ÇAĞRI	YEKE	Ödev.1
14	294817	SEMA ASENA	TORUN	
15	294818	FATMA	YILIK	
16	294823	ECEM	ELDEMİR	Ödev.2
17	294841	BORAN	YEŞİLOĞLU	
18	303905	ESRA	KAYA	
19	303907	SALİH	YETİŞEN	

Başarılar dilerim.

Ders Sorumlusu
Yrd. Doç. Dr. Adnan CORA