

# Záróvizsga tételek

## Teljesítményelektronika (TFBE 1705)

### Villamosmérnöki szak

1. Teljesítményelektronikai félvezetők. Nem vezérelhető többrétegű félvezető eszközök. Tirisztor, triak.
2. Teljesítményelektronikai félvezetők. Csoportosítás. SCR, GTO, LTT, BJT, MCT...
3. AC-DC átalakítók, egyenirányítók. Csoportosítás. 1F1U1Ü kapcsolás szűrés nélkül és szűréssel. Fázishasítás-vezérlés elve az 1F1U1Ü egyenirányító példáján. Áramfolyási szög és gyújtáskésleltetési szög. Egyenfeszültség és egyenáram számítása.
4. AC-DC átalakítók, egyenirányítók. Csoportosítás. 1F2U2Ü kapcsolás. Egyenfeszültség és egyenáram számítása. Az egyenirányítók kommutációjának fajtái. Egyenirányítók belső feszültségű terheléssel.
5. AC-DC átalakítók, egyenirányítók. Csoportosítás. Háromfázisú kapcsolások: 3F1U3Ü, 3F2U6Ü. Áramirányító átvezérlése egyenirányító üzemből inverter üzembe. Egyenfeszültség és egyenáram számítása hálózati kommutációs áramirányító kapcsolásokban.
6. AC-AC átalakítók. Frekvenciaváltók. Cycloconverter. Világításszabályozó kapcsolás és működése.
7. AC-AC átalakítók. Egyfázisú váltakozó áramú szaggatók, fázishasítás-vezérlés, hullámcsomag-vezérlés. Egyfázisú, takarékkapcsolású, váltakozó áramú szaggatók.
8. AC-AC átalakítók. Háromfázisú váltakozó áramú szaggatók, háromfázisú takarékkapcsolások. Alkalmazás.
9. DC-DC átalakítók. Az egyenáramú szaggatók vezérlési módjai, PWM, PFM. Feszültség-csökkentő (buck) konverter. Feszültség-növelő (boost) konverter.
10. DC-DC átalakítók. Polaritás-váltó (buck-boost) konverter. Négynegyedes üzemű áramkör.
11. DC-AC átalakítók, inverterek. Csoportosítás. Fél-hidas inverterek, teljes hidas inverterek.
12. DC-AC átalakítók, inverterek. Csoportosítás. Háromfázisú inverterek és vezérlési módjai.