

Teme za završne radove - 4.e

- 1. Pogonska stanja transformatora – prezentacija u Power Point-u*
- 2. Oprema energetskih transformatora – prezentacija u Power Point-u*
- 3. Ispitivanje sinkronog generatora u praznom hodu i kratkom spoju*
- 4. Snimanje vanjskih karakteristika sinkronog generatora pri različitim vrstama opterećenja*
- 5. Regulacija napona sinkronog generatora – snimanje karakteristika*
- 6. Sinkroni generatori u elektranama – prezentacija u Power Point-u*
- 7. Ispitivanje asinkronog motora u praznom hodu i kratkom spoju*
- 8. Pokretanje asinkronih motora – prezentacija u Power Point-u*
- 9. Ispitivanje istosmjernog generatora u praznom hodu – snimanje petlje histereze*

Obrazloženje:

- Teme pripadaju području ELEKTRIČNIH STROJEVA. Osim elaborata koji će opisati teoretski dio zadane teme, učenik treba obaviti (i opisati) i praktični dio zadatka – on se svodi na spajanje, mjerenje i obradu podataka mjerenja u Laboratoriju za električne strojeve, soba 3110, što se izvodi u vrijeme dogovoreno s mentorom i zajedno s mentorom.*
- Teme koje obuhvaćaju prezentaciju u Power Pointu izrađuju se samostalno na vlastitom PC-u uz konzultiranje s mentorom.*

1.ISPITIVANJE TRANSFORMATORA

- beznaponska ispitivanja (određivanje stezaljki transformatora,mjerenje otpora namota tr.)
- mjerenja na transformatoru u praznom hodu,kratkom spoju i opterećenju
- obrada podataka pomoći računala
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP:MESPR

2.TROFAZNI ASINKRONI KAVEZNI MOTOR- OTKRIVANJE KVAROVA MJERENJEM OTPORA IZOLACIJE I NAMOTA

- simulatorom kvarova simulirati kvarove i otkrivati kvar
- detaljno obrazložiti kvarove koji se mogu pojaviti te kako određujemo vrstu kvara
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP:MESPR

3.UPUŠTANJE ASINKRONOG MOTORA I SNIMANJE MOMENTNE KARAKTERISTIKE

- upuštanje AM u spoju zvijezda i spoju trokut
- snimanje momentne karakteristike AM pri različitim vrstama upuštača pomoću računalnog programa ACTIVE ASTMA
- obradu podataka napraviti pomoću računala
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP:MESPR

4.MJERENJA NA ISTOSMJERNOM MOTORU

- pomoću software-a Active Drive DCMA snimiti karakteristike tereta IM sa serijskom uzbudom I IM s mješovitom uzbudom
- obradu podataka napraviti pomoću računala
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP:MESPR

5.SNIMANJE VANJSKE KARAKTERISTIKE ISTOSMJERNOG GENERATORA

- pomoću software-a Active Drive DCMA snimiti vanjsku karakteristiku
- obradu podataka napraviti na računalu
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP:MESPR

6. PROGRAMIRANJE PLC-a –UPRAVLJANJE RADOM SEMAFORA

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCESA

7.PROGRAMIRANJE PLC-a –AUTOMATIZIRANI PROCES PAKIRANJA PROIZVODA NA POKRETNJOJ TRACI

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCESA

8.PROGRAMIRANJE PLC-a-POKRETANJE MOTORA ZVIJEZDA –TROKUT S MOGUĆNOŠĆU PROMJENE SMJERA VRTNJE

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCESA

9.PROGRAMIRANJE PLC-a-POKRETANJE MOTORA ZVIJEZDA –TROKUT S MOGUĆNOŠĆU PROMJENE SMJERA VRTNJE

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCES

10.VIRTUALNI SIMULATOR STANJA-prijedlog učenika

POPIS TEMA ZA ZAVRŠNI RAD –šk.god. 2009/2010

1. ISPITIVANJE TRANSFORMATORA

- beznaponska ispitivanja (određivanje stezaljki transformatora, mjerenje otpora namota tr.)
- mjerenja na transformatoru u praznom hodu, kratkom spoju i opterećenju
- obrada podataka pomoći računala
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP: MESPR

2. TROFAZNI ASINKRONI KAVEZNI MOTOR- OTKRIVANJE KVAROVA MJERENJEM OTPORA IZOLACIJE I NAMOTA

- simulatorom kvarova simulirati kvarove i otkrivati kvar
- detaljno obrazložiti kvarove koji se mogu pojaviti te kako određujemo vrstu kvara
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP: MESPR

3. UPUŠTANJE ASINKRONOG MOTORA I SNIMANJE MOMENTNE KARAKTERISTIKE

- upuštanje AM u spoju zvijezda i spoju trokut
- snimanje momentne karakteristike AM pri različitim vrstama upuštača pomoću računalnog programa ACTIVE ASTMA
- obradu podataka napraviti pomoću računala
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP: MESPR

4. MJERENJA NA ISTOSMJERNOM MOTORU

- pomoću software-a Active Drive DCMA snimiti karakteristike tereta IM sa serijskom uzбудom I IM s mješovitom uzбудom
- obradu podataka napraviti pomoću računala
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP: MESPR

5. SNIMANJE VANJSKE KARAKTERISTIKE ISTOSMJERNOG GENERATORA

- pomoću software-a Active Drive DCMA snimiti vanjsku karakteristiku
- obradu podataka napraviti na računalu
- rad napraviti u obliku elaborata za potrebe IP: MESPR

6. PROGRAMIRANJE PLC-a –UPRAVLJANJE RADOM SEMAFORA

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCESA

7. PROGRAMIRANJE PLC-a –AUTOMATIZIRANI PROCES PAKIRANJA PROIZVODA NA POKRETNJOJ TRACI

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCESA

8. PROGRAMIRANJE PLC-a –POKRETANJE MOTORA ZVIJEZDA –TROKUT S MOGUĆNOŠĆU PROMJENE SMJERA VRTNJE

- prema zadanom problemskom zadatku napraviti program
- ispravnost programa ispitati na SIMULATORU PROCESA

9. VIRTUALNI SIMULATOR STANJA-prijedlog učenika

1. Stroboskopski mjerač broja okretaja
 - pronaći odgovarajuću shemu i izraditi jednostavan uređaj;
 - pismeno obraditi temu: opis rada, primjena...
2. Stabilizirani ispravljač
 - pronaći odgovarajuću shemu i izraditi jednostavan uređaj;
 - pismeno obraditi temu: pronaći temu sa nastave, opisati rad uređaja, primjena...
3. Naponski pretvarač $12V \approx /220V \approx$
 - pronaći odgovarajuću shemu i izraditi jednostavan uređaj;
 - pismeno obraditi temu: opis rada, primjena...
4. Alarmni sustav
 - definirati jednostavni alarmni sustav, odabrati jedan ili više senzorskih jedinica i izraditi model uređaja;
 - rad obraditi u pismenom obliku.
5. Protuprovalna zaštita za automobil
 - pronaći odgovarajuću shemu i odgovarajuće elektroničke elemente i sastaviti model uređaja;
 - pismeno obraditi temu: opis rada, način primjene...
6. Tema po izboru učenika