

RTU studiju kurss "Elektrisko mašīnu speckurss"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|---|
| Kods | EEM520 |
| Nosaukums | Elektrisko mašīnu speckurss |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācītbspēks | Andrejs Podgornovs - Doktors, Profesors |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 1 daļa, 6.0 kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV |
| Anotācija | Dota vispārīgā elektrisko mašīnu teorija. Strāvu un spriegumu ģeometriskās vietas (hodogrāfi) un to pielietošana elektrisko mašīnu izpētē. Speciālās elektriskās mašīnas. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Mērķis: - iepazīt vispārīgās elektriskās mašīnas teorijas pamatnostādnes un metodes; - apgūt elektrisko mašīnu strāvu un spriegumu ģeometriskās vietas (hodogrāfu) teoriju. Uzdevumi: - prast pielietot vispārīgās mašīnas un hodogrāfu teorijas metodes elektrisko mašīnu analizē; - prast analizēt speciālo elektrisko mašīnu darba režīmus un risināt to ekspluatācijas jautājumus. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Studentu patstāvīgais darbs ietver: - teorētiskā materiāla apguvi; - mājas darbu izpildi. |
| Literatūra | 1. Dirba J., Ketners K. Elektriskās mašīnas. R.: RTU, 2009. 2. Dirba J. Sinhrono mašīnu speciālie režīmi. R.: RTU, 1997. 4. Peter Vas Sensorless vector and direct torque control. Oxford University Press, Oxford, 1998. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Zināšanas par elektrisko mašīnu konstrukcijām un teoriju pamatkursa apjomā. |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienē studijas | | Nepilna laika neklātienē studijas | |
|---|--|----------------|-----------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Vispārīgās elektriskās mašīnas teorijas pamatnostādnes. | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Vispārīgās elektriskās mašīnas teorijas pielietošana dažādu maiņstrāvas un līdzstrāvas mašīnu izpētē. | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Ģeometriskās vietas (hodogrāfu) teorijas vispārīgie jautājumi. | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Asinhrono mašīnu riņķa diagrammas un to izmantošana. | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Sinhrono mašīnu hodogrāfi un to izmantošana. | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Maiņstrāvas speciālās elektriskās mašīnas. | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Speciālās līdzstrāvas elektriskās mašīnas. | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Speciālās nozīmes transformatori. | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Kopā: | 64 | 0 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| | |
|---|--|
| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
| Prast aprēķināt un konstruēt raksturlielnes, izmantojot hodogrāfus. | Mājas darbu kvalitatīvs vērtējums |
| Prast aprēķināt dzinēju un ģeneratoru raksturlielnes ar vispārīgās mašīnas metodi. | Mājas darbu kvalitatīvs vērtējums |
| Prast pielietot vispārīgās elektriskās mašīnas teoriju ģeneratoru un dzinēju īpašību analizē. | Eksāmens: rakstiskas vai mutiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem |
| Prast pielietot ģeometriskās vietas (hodogrāfu) teoriju elektrisko mašīnu režīmu analizē. | Eksāmens: rakstiskas vai mutiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 6.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | | * | |