

Sähkö- ja automaatiotekniikka - MODUULIKARTTA 2024-2025

RYHMÄ	PERIODI 1	PERIODI 2	PERIODI 3	PERIODI 4
INSAM25X7			<p>Ydinsaaminen</p> <p>Johdanto sähkö- ja automaatiotekniikan alaan</p> <p>Orientaatio insinööriopintoihin SA00EH44-3004</p> <p>Geometria ja lineaarialgebra KM00CV13-3057</p> <p>Automaatiotekniikan perusteet SA00EH45-3004</p> <p>Tekniikan viestintä 1 KM00EI21-3024</p> <p>Kestävä kehitys.nyt VV00EI01-3055</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Sähkö- ja automaatiotekniikan työmenetelmät</p> <p>Algebra KM00CV11-3069</p> <p>Tekniikan englanti 1 KM00EI25-3021</p> <p>Sähkömittaustekniikka SA00EH49-3004</p> <p>Sähkö- ja automaatiotekniikan laboratorioharjoitukset SA00EH50-3004</p>
INSAP24A7	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Johdanto sähkö- ja automaatiotekniikan alaan</p> <p>Orientaatio insinööriopintoihin SA00EH44-3003</p> <p>Geometria ja lineaarialgebra KM00CV13-3056</p> <p>Automaatiotekniikan perusteet SA00EH45-3003</p> <p>Tekniikan viestintä 1 KM00EI21-3023</p> <p>Kestävä kehitys.nyt VV00EI01-3054</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Sähkö- ja automaatiotekniikan työmenetelmät</p> <p>Algebra KM00CV11-3068</p> <p>Tekniikan englanti 1 KM00EI25-3020</p> <p>Sähkömittaustekniikka SA00EH49-3003</p> <p>Sähkö- ja automaatiotekniikan laboratorioharjoitukset SA00EH50-3003</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Sähkövoimatekniikan perusteet</p> <p>Differentiaalilaskenta KM00CV61-3048</p> <p>Tekniikan ruotsi 1 KM00EI23-3019</p> <p>Teoreettinen sähkötekniikka - DC SA00EH51-3002</p> <p>Sähkönjakeluverkot SA00EH52-3002</p> <p>Ohjelmoinnin perusteet SA00EH53-3002</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Mittaus- ja mallinnusosaaminen</p> <p>Integraalilaskenta KM00CV62-3049</p> <p>Tekniikan ruotsi 2 KM00EI24-3013</p> <p>Mittausjärjestelmät SA00EH54-3002</p> <p>Mekaniikka SA00EH55-3003</p> <p>3D-mallinnus SA00EH56-3002</p>
INSAM24X7	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Sähkövoimatekniikan perusteet</p> <p>Differentiaalilaskenta KM00CV61-3049</p> <p>Tekniikan ruotsi 1 KM00EI23-3020</p> <p>Teoreettinen sähkötekniikka - DC SA00EH51-3003</p> <p>Sähkönjakeluverkot SA00EH52-3003</p> <p>Ohjelmoinnin perusteet SA00EH53-3003</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Mittaus- ja mallinnusosaaminen</p> <p>Integraalilaskenta KM00CV62-3050</p> <p>Tekniikan ruotsi 2 KM00EI24-3014</p> <p>Mittausjärjestelmät SA00EH54-3003</p> <p>Mekaniikka SA00EH55-3004</p> <p>3D-mallinnus SA00EH56-3003</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Automaatiojärjestelmät</p> <p>Logiikkaohjelmointi ja käyttöliittymät SA00EH57-3002</p> <p>Tietoverkot ja tietoturva SA00EH58-3002</p> <p>Virtaus, lämpöoppi ja termodynamiikka SA00EH59-3002</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Rakennusten sähköverkot</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen asennukset SA00EH60-3002</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen suunnittelu SA00EH61-3002</p> <p>Sähkö, magnetismi ja aaltoliike SA00EH62-3002</p> <p>Sähköturvallisuussäädökset ja standardit SA00EH63-3002</p> <p>Teoreettinen sähkötekniikka - AC SA00EH64-3002</p>
INSAP23A7	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Automaatiojärjestelmät</p> <p>Logiikkaohjelmointi ja käyttöliittymät SA00EH57-3001</p> <p>Tietoverkot ja tietoturva SA00EH58-3001</p> <p>Virtaus, lämpöoppi ja termodynamiikka SA00EH59-3001</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Rakennusten sähköverkot</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen asennukset SA00EH60-3001</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen suunnittelu SA00EH61-3001</p> <p>Sähkö, magnetismi ja aaltoliike SA00EH62-3001</p> <p>Sähköturvallisuussäädökset ja standardit SA00EH63-3001</p> <p>Teoreettinen sähkötekniikka - AC SA00EH64-3001</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Kiinteistön energiatehokkuus</p> <p>Kiinteistön energiajärjestelmät SA00EH65-3001</p> <p>Rakennusten sähkökäytöt SA00EH66-3001</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen automaatio SA00EH67-3001</p> <p>Sähkön pientuotanto ja varastointi SA00EH68-3001</p> <p>Tekniikan viestintä 2 KM00DE45-3023</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Datan keruu ja hyödyntäminen</p> <p>Työskentely kansainvälisessä projektissa SA00EH69-3001</p> <p>IoT- järjestelmät SA00EH70-3001</p> <p>Differentiaaliyhtälöt ja todennäköisyyslaskenta SA00EH71-3001</p> <p>Prosessimittaukset SA00EH72-3001</p> <p>Tekniikan englanti 2 KM00EI26-3011</p>
INSAM23X7	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Rakennusten sähköverkot</p> <p>Kansainvälinen projekti, osa 1 SA00DJ00-3002</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen asennukset SA00DD00-3002</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen suunnittelu SA00DD01-3002</p> <p>Sähkö, magnetismi ja aaltoliike SA00DD02-3002</p> <p>Sähköturvallisuussäädökset, -standardit ja asennustarkastukset SA00DD04-3002</p> <p>Tekniikan englanti 2 KM00DE49-3004</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Ohjelmointisovellukset 2</p> <p>Fysiikan laboratoriotyöt SA00DD06-3002</p> <p>Kansainvälinen projekti, osa 2 SA00DD08-3002</p> <p>Sulautetut järjestelmät SA00DD07-3002</p> <p>Tekniikan englanti 3 KM00DE50-3004</p> <p>Differentiaaliyhtälöt ja todennäköisyyslaskenta SA00DD09-3002</p>	<p>Ydinsaaminen</p> <p>Hybridijärjestelmät ja energiatehokkuus</p> <p>Hybridijärjestelmät SA00DD10-3002</p> <p>Rakennusten sähkökäytöt SA00DD11-3002</p> <p>Rakennusten sähköverkkojen automaatio SA00DD12-3002</p> <p>Sähkön pientuotanto ja varastointi SA00DD13-3002</p> <p>Tekniikan viestintä 2 KM00DE45-3025</p>	<p>Profiloiva osaaminen</p> <p>Prosessiautomaatio</p> <p>Sähkö- ja kenttäsuunnittelu SA00DD21-3002</p> <p>Sähkökäytöt SA00DD22-3002</p> <p>Säätö- ja automaatiosuunnittelu SA00DD23-3002</p>

<p>INSAP22A7</p>	<p>Ydinosaaminen Hybridijärjestelmät ja energiatehokkuus Hybridijärjestelmät SA00DC14-3002 Rakennusten sähkökäytöt SA00DC15-3002 Rakennusten sähköverkkojen automaatio SA00DC16-3002 Sähkön pientuotanto ja varastointi SA00DC17-3002 Tekniikan viestintä 2 KM00DE45-3024</p>	<p>Profiloiva osaaminen Modernit teknologiasovellukset Keinoäly SA00DC21-3002 Mallinnus ja simulointi SA00DC22-3002 Robottiikka SA00DC23-3002</p>	<p>Profiloiva osaaminen Prosessiautomaatio Sähkö- ja kenttäsuunnittelu SA00DC24-3002 Sähkökäytöt SA00DC25-3002 Säätö- ja automaatio-suunnittelu SA00DC26-3002</p>	<p>Profiloiva osaaminen Tuotantoautomaatio Konenäkö SA00DC27-3002 Koneturvallisuus SA00DC28-3002 Tuotantoprosessin sähkösuunnittelu SA00DC29-3002 Virtuaalinen käyttöönotto SA00DC30-3002</p>
<p>INSAM22X7</p>	<p>Profiloiva osaaminen Tuotantoautomaatio Konenäkö SA00DD24-3001 Koneturvallisuus SA00DD25-3001 Tuotantoprosessin sähkösuunnittelu SA00DD26-3001 Virtuaalinen käyttöönotto SA00DD27-3001</p>	<p>Profiloiva osaaminen Sähköurakointi Sähköalan yrittäjyys SA00DD18-3001 Sähköurakoinnin projektityö SA00DD19-3001 Sähköverkon simulointi SA00DD20-3001</p>	<p>Profiloiva osaaminen Kunnossapito Kunnossapidon perusteet SA00DD28-3001 Kunnossapidon suunnittelu SA00DD29-3001 Kunnossapidon tietojärjestelmät SA00DD30-3001</p>	<p>Opinnäytetyö 15 op</p>
<p>INSAP21A7</p>	<p>Profiloiva osaaminen Kunnossapito Kunnossapidon perusteet SA00DC31-3001 Kunnossapidon suunnittelu SA00DC32-3001 Kunnossapidon tietojärjestelmät SA00DC33-3001</p>	<p>Opinnäytetyö 15 op</p>		