

OPINTOJAKSOJEN VASTAAVUUDET 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024					päivitetty 30.10.2023/KK	
Opetussuunnitelmissa muuttuneet ja poistuneet opintojaksot sekä niiden tilalle tulleet uudet opintojaksot / ohjeistus, mitä suorittaa puuttuvan opintojakson tilalle						
Dokumenttia päivitetään tarvittaessa lukuvuoden aikana. Katso tarvittaessa myös aikaisempien lukuvuosien vastaavuustaulukot.						
Tarvittaessa kysy aina lisätietoja oma-ohjaajaltasi.						
Vanha tai poistuva opintojakso			op	Uusi tai vaihtoehtoinen opintojakso tai ohjeistus opinnon valitsemiseksi		op
Sähkötekniikka						
2023-2024	SATEC2160	Sähkölaitokset	3	SATE2230 Sähkölaitostekniikka		5
				Huom! Mikäli sinulla on suorittamatta sekä Sähkölaitokset- että Sähköverkot-opintojakso, tulee sinun suorittaa tilalle SATE2230 Sähkölaitostekniikka		
	SATEC2190	Sähköverkot	3	SATE1230 Sähkösuunnittelun perusteet		5
				Huom! Jos olet suorittanut SATEC2220 Tietokoneavusteinen sähkösuunnittelu -opintojakson, et voi suorittaa Sähköverkot -opintojakson tilalle SATE1230 Sähkösuunnittelun perusteet -opintojaksoa. Suorita tilalle väh. 3 op opintosuunnan valinnaisia opintoja		
	SATE3220	Smart Cities and Communities	5	SATE3290 Smart Solutions for Future Cities and Communities		5
	SATE3160	Sähköjärjestelmien suojaus	6	SATE3300 Sähköjärjestelmien suojaus		5
	SATE3080	Taajuusmuuttajat	6	SATE3310 Taajuusmuuttajat		
2022-2023	SATEC1160	Sähköenergiajärjestelmien perusteet	3	SATE1220 Sähköenergiajärjestelmien perusteet		5
	SATEC1170	Sähkömittaustekniikka: tasasähkö	2	FYSI1220 Sähköopin perusteet		3
	SATEC1180	Sähkömittaustekniikka: vaihtosähkö	3	SATE1210 Vaihtosähkömittaukset		2
	SATEC2220	Tietokoneavusteinen sähkösuunnittelu	2	SATE1230 Sähkösuunnittelun perusteet		5
	SATE3160	Sähkön jakelu ja sähkömarkkinat	6	SATE3260 Sähkön jakelu ja sähkömarkkinat		5
	SATE3130	Smart Grid Communication	6	SATE3250 Smart Grid Communication		5
2020-2021	SATE2180	Kenttäteorian perusteet		SATE2260 Kenttäteoria		5
	SATE2120	Energiajärjestelmän mallin rakentaminen		SATE2270 Kenttäteorian erityiskysymyksiä		5
	SATE2240.A	Ohjelmoitavat logiikat		SATE2250 Ohjelmoitavat logiikat		5
	SATE3180	Control and Simulation of Modern Electric Drives and Systems		SATE3230 Control and Simulation Principles of Drives and Converter Systems		5
	SATEB3020	Business Models for Battery Storages		SATEB3030 Business Models for Smart Energy Systems		5
	SATEB2020	Business Models for Battery Storages		SATEB2030 Business Models for Smart Energy Systems		5
2019-2020	SATE1140	Piirianalyysi, osa 1 3 op & SATE1150 Piirianalyysi, osa 2 2 op		SATE1160 Piirianalyysi A		5
	SATEC1190	Muutosilmiot 2 op ja Taajuusanalyysi 2 op		SATE1170 Piirianalyysi B		5
	SATE3040	Sähkön tuotanto ja siirto		SATE3210 Power Systems – Analysis and Design Principles		5
2018-2019	SATE3010	Sähköjärjestelmien suojaus	7	SATE3160 Sähköjärjestelmien suojaus (laajuus muuttuu)		6
	SATE3150	Sähkön jakelu	6	SATE3150 Sähkön jakelu ja sähkömarkkinat		6
				SATE3170 Smart Grids - Active Networks and Microgrids (ei järj. 2018-2019)		6
ICAT Information, Communication and Automation Technology						
2023-2024	ICAT1100	Emerging Data Fabric and DataOps – Introduction to Modern Data Architecture	1	ICAT1120 Emerging Data Fabric and DataOps – Introduction to Modern Data Architecture		2
	ICATC2100	Tietokannat ja avoimet rajapinnat	5	ICAT2170 Databases ja ICAT2180 Database Programming		3 + 2
2020-2021	ICAT3020	C and Embedded C Programming	3	ICAT3230 Embedded C Programming		5
	ICAT3160	Security of Embedded and Distributed Systems	7	ICAT3240 Security of Embedded and Distributed Systems		5
	ICAT3150	Physiological Psychology		Jos pakollinen: yhteys omaohjaajaan. Jos valinnainen, valitse muu syventävä samasta ryhmästä		
	ICAT3040	Digitaalitekniikan jatkokurssi		Jos pakollinen: yhteys omaohjaajaan. Jos valinnainen, valitse muu syventävä samasta ryhmästä		
	ICAT3010	Advanced Telecommunication Theory		Jos pakollinen: yhteys omaohjaajaan. Jos valinnainen, valitse muu syventävä samasta ryhmästä		
	ICAT3100	ICAT Seminar		Jos pakollinen: yhteys omaohjaajaan. Jos valinnainen, valitse muu syventävä samasta ryhmästä		
2019-2020	ICATC2010	Anturi- ja säätötekniikka	5	ICATC2010 Sensor and Control Technology		5

Vanha tai poistuva opintojakso			op	Uusi tai vaihtoehtoinen opintojakso tai ohjeistus opinnon valitsemiseksi	op
2018-2019	ICATC2030	Energiatekniikan ICT	5	ICATC2030 Energy Technology ICT	5
	ICAT3180	Sound Processing	5	ICAT3180 Applied Signal Processing	5
	ICAT3060	Energy Chains Optimisation	5	Ei järjestetä lkv 2018-2019, valitse tilalle ICAT3120 Machine Learning 5 op TAI koulutusohjelmavastaavan päätöksellä muu syventävä opintojakso	
Energiatekniikka					
2023-2024	ENER3110	Seasonal Energy Storage Technologies	5	ENER3210 Energy Storage for Sustainable Buildings and Districts	5
2022-2023	ENER3040	Pako- ja savukaasujen puhdistustekniikan seminaari	5	ENER3150 Pako- ja savukaasujen puhdistustekniikan seminaari	2,5
	ENER3050	Poltto- ja voiteluaineita koskeva erityistyö	5	ENER3160 Special Assignment on Fuels or Lubricating Oils	2,5
	ENER3060	Modelling and Simulation of the Internal Combustion Engines	5	ENER3170 Modelling and Simulation of the Internal Combustion Engines	10
2019-2020	ENER3090	Hajautettu energiantuotanto	4	ENER3100 Hajautettu energiantuotanto / Distributed Energy Production	5
	ENER3060	Polttomootoriprosessien mallintaminen ja simulointi		ENER3060 Modelling and Simulation of Internal Combustion Engines	5
Tietojärjestelmätiede					
2020-2021	TITE3330	IT-Projektipäällikön taitajuuden kehittäminen	5	Jos pakollinen: yhteys omaohjaajaan; valinnainen, valitse muu syventävä samasta ryhmästä	
	TITE1130	Tietokoneen käyttö	1	Suorita tilalle TITE1022 Tietokone työvälineenä -osioista vähintään 1 op: TITE1022 koostuu neljästä alaosiosta: verkkoympäristö (TITE1023, 0,5 op), tekstinkäsittely	
2018-2019	TITE2050	Olio-ohjelmointi	5	ICATC2060 Olio-ohjelmointi	5
	TITE2080	Tietojärjestelmän toteutus	5	KTK-tutkinnossa valitse tilalle jokin toinen tyt:n vapaavalintainen 5 op:n aineopintokurssi	
	TITE2120	Tietoturva	5	KTK-tutkinnossa valitse tilalle jokin toinen tyt:n vapaavalintainen 5 op:n aineopintokurssi	
	TITE2210	Tietokannan suunnittelu	5	ICATC2100 Tietokannat ja avoimet rajapinnat	5
	TITE3300	IT-Services and Business	5	ISAN3050 Service Design (KTM TJT ja TEVI -ohjelmissa)	5
	TITE3320	Computing and Communication Approaches to Energy Chain	5	tilalle joku muu TITE-syventävä TITE3xxx	
	TITE3360	Information Systems Project	5	TITE3360 Tietojärjestelmäprojekti	5
	TITE3070	Analysis and Design of Human Computer Interaction	5	TITE2240 Introduction to Human Computer Interaction + lisätehtävä => syventävä suoritus	5
ISAN					
2020-2021	ISAN2020	Introduction to Renewable and Sustainable Energy		ISAN2050 Sustainable Smart Cities	5
Tuotantotalous					
2023-2024	TUTA2230	Innovative Product Development and Product Lifecycle Management	5	TUTA2270 Innovative Product Development	5
2019-2020	TUTA1030	Projektitoiminta	3	TUTAC1030 Projektitoiminta	3
	TUTA1090	Yrityksen reaali prosessit	3	TUTAC1090 Yrityksen reaali prosessit	3
Matematiikka					
2022-2023	MATHC1260	Matemaattisten ohjelmistojen perusteet	3	MATH1300 Matlab ja Simulink	3
	MATHC1270	Teknillisen matematiikan perusteet	3	MATH1270 Teknillisen matematiikan perusteet	3
2020-2021	MATH1010	Algebra I		MATH2070 Salaustekniikan algebralliset piirteet / Algebraic Foundations of Cryptography	4
Fysiikka					
2023-2024	FYSI1180	Sähkö ja magnetismi	5	Sähkö- ja energiatekniikan opintosuunnan opiskelijat: FYSI1210 Sähkö ja magnetismi Muut opintosuunnat: FYSI220 Sähköopin perusteet	3 3 (+3)
				Huom! Jos lisäksi suorittamatta SATEC1170 Sähkömittaustekniikka: tasasähkö, silloin suoritetaan Sähköopin perusteet -opintojakson lisäksi myös FYSI1210 Sähkö ja magnetismi	

Vanha tai poistuva opintojakso			op	Uusi tai vaihtoehtoinen opintojakso tai ohjeistus opinnon valitsemiseksi	op
2020-2021	FYSI1100	Energiatekniikan fysikaaliset perusteet	5	ENER1020 Energiatekniikan fysikaaliset perusteet	5
2019-2020	FYSI1200	Sähkötekniikan kemia	2	FYSIC1200 Sähkötekniikan kemia	2
Muut opinnot					
2023-2024	KRUO8115	Ruotsia tekniikan opiskelijoille	3	KRUO8116 Tekniikan ruotsia	3
	JOHT3019	Project Management	5	TECH3040 Project Management: Methods, Tools and Applications	5
2022-2023	OPIS2001	User Innovation	5	MODL2010 Consumer-Driven Innovation	5
2021-2022	MARK2042	Service Marketing	7	MARK2048 Service Marketing	5
	TOIK1016	Talousoikeuden ja liiketoimintaetiikan perusteet	3	TOIK1023 Talousoikeus ja liiketoiminnan etiikka	6
	TOIK1017	Talousoikeus liiketoiminnan edellytyksenä	3	TOIK1023 Talousoikeus ja liiketoiminnan etiikka	7
	LIIK1200	Johdatus liiketoimintaosaamiseen	5	Suorita tilalle mitä tahansa muita kaupallisia opintoja vähintään 5 op	5
2020-2021	OPIS0021	Opinto-ohjaus	1	OPIS0092 Opiskeluvalmiudet ja henkilökohtainen opintosuunnitelma (TkK)	1
	OPIS0036	Johdatus yliopisto-opiskeluun	1		
	OPIS0002	Tiedonhankintataidot 1	1	OPIS0093 Tieteellinen tiedonhankinta 1	1
	OPIS0004	Tiedonhankintataidot 2	1	OPIS0094 Tieteellinen tiedonhankinta 2	1
Tekninen viestintä (ks. tarkemmin opinto-opas)					
2021-2022	TEVI3004	Teknisen viestinnän tutkimusmenetelmät ja tieteellinen kirjoittaminen	5	KSUO9211 Tieteellinen kirjoittaminen KENG9212 Writing Academic English	5
2018-2019	VIES1003 /	Terminologisen tutkimuksen perusteet (täydentävä opinto)	5	VIEK2001 Terminologisen tutkimuksen perusteet (täydentävä opinto)	5
	TEVI3007	Terminologisen ja teknisen tiedon haku ja esittäminen	5	TEVI3007 Teknisen tiedon visualisointi	5