

Oulun yliopisto

Tietotekniikan tutkinto-ohjelma 2021-2022

Diplomi-insinööri, Tekoälyn opintosuunta

Opintojen rakennekaavio

Koodi	Opintojakson nimi ja laajuus		Suositeltu suoritusajankohta (merkitse opintopistemäärä periodeittain)								Toteutetaan (on mahdollista suorittaa) kokonaan verkko-	Toteutetaan englannin kielellä	
			1. lukuvuosi				2. lukuvuosi						
			syksy		kevät		syksy		kevät				
1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P						
Tekoälyn opintosuunta, Opintosuunnan moduuli, 55 op													
521158S	Luonnollisen kielen käsittely ja tekstinlouhinta	5,0	5										x
521156S	Matkalla tiedonlouhintaan	5,0	5								(x)	x	
031025A	Optimoinnin perusteet	5,0		5								x	
521273S	Biosignaalien käsittely I	5,0		5							x	x	
521466S	Konenäkö	5,0			5							x	
521289S	Koneoppiminen	5,0			5						x	x	
521283S	Massadatan käsittely ja soveltaminen	5,0				5						x	
521140S	Tietokonegrafiikka	5,0				5						x	
521285S	Affektiivinen laskenta	5,0					5					x	
521161S	Multimodaalinen datafuusio	5,0						5			x	x	
521153S	Syväoppiminen	5,0						5				x	
Syventävä moduuli, Tekoälyn opintosuunta / valinnaiset, 30 op													
	Valitse esim. seuraavista opintojaksoista yhteensä 30 op. Voit sijoittaa myös vaihdossa suoritettuja opintoja valinnaisiin opintoihin.	30,0	5	5	5	5	5		2,5	2,5			
521155S	Tietoturva	5,0	0.0					0.0			x	x	
031051S	Numeerinen matriisilaskenta	5,0	0.0					0.0				x	
521489S	Informaationkäsittelyn tutkimustyö	8,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		x	
521348S	Tilastollinen signaalinkäsittely I	5,0	0.0					0.0				x	
521291S	VR-järjestelmät ja ihmiset	5,0		0.0					0.0			x	
521145A	Ihminen-tietokone - vuorovaikutus	5,0		0.0					0.0			x	
521290S	Hajautetut järjestelmät	5,0			0.0					0.0		x	
521337A	Digitaaliset suodattimet	5,0	-		0.0		-			0.0		(x)	
521293A	Johdatus XR-järjestelmiin	5,0			0.0					0.0		x	
521046A	Mobiili tietotekniikka	5,0			0.0					0.0	x	x	

521291S	VR-järjestelmät ja ihmiset	5,0		5																x		
521290S	Hajautetut järjestelmät	5,0			5																x	
521260S	Ohjelmitava Web	5,0			2,5	2,5													x		x	
521292S	Fundamentals of Sensing, Tracking and Autonomy	5,0			2,5	2,5															x	
521283S	Massadatan käsittely ja soveltaminen	5,0				5															x	
521158S	Luonnollisen kielen käsittely ja tekstinlouhinta	5,0		-				5													x	
Syventävä moduuli, Soveltavan tietotekniikan opintosuunta / valinnaiset, 35 op																						
	Valitse esim. seuraavista opintojaksoista yhteensä 35 op. Voit sijoittaa myös vaihdossa suoritettuja opintoja valinnaisiin opintoihin.	35,0			5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0								
811372A	Software Development, Maintenance and Operations	5,0	0.0					0.0													x	
521155S	Tietoturva	5,0	0.0					0.0												x	x	
521286A	Tietokonejärjestelmät	8,0	0.0	0.0				0.0	0.0												(x)	
521479S	Ohjelmistoprojekti	7,0	0.0	0.0				0.0	0.0												x	
521495A	Tekoäly	5,0			0.0							0.0									(x)	
811607S	Persuasive Systems Design	5,0			0.0							0.0									x	
812650S	Advanced Topics in Human-Centred Design	5,0			0.0							0.0									x	
521423S	Sulautettujen järjestelmien työ	5,0			0.0	0.0						0.0	0.0								(x)	
812671S	User Experience (UX) and Usability Evaluation (or 812650S)	5,0			0.0	0.0						0.0	0.0								x	
521275A	Sulautettujen ohjelmistojen projekti	8,0			0.0	0.0						0.0	0.0								(x)	
813621S	Research Methods	5,0			0.0	0.0															x	
521140S	Tietokonegrafiikka	5,0				0.0							0.0								x	
812651S	ICT and Behaviour Change	5,0				0.0							0.0								x	
521157A	Johdatus sosiaalisten verkostojen analyysiin	5,0				0.0							0.0								x	
521489S	Informaationkäsittelyn tutkimustyö	8,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
521152S	Soveltavan tietotekniikan projekti II	10,0						0.0	0.0	0.0	0.0										x	
521154S	UBISS - International UBI Summer School	5,0																			x	
521251S - 521258S	Tietotekniikan erikoiskurssit 3.-10.	5,0-8,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	
Täydentävä moduuli																						
	Täydentävän moduulin opiskelija voi muodostaa itse esimerkiksi toisen opintosuunnan perusmoduulin kursseista.																					
Yhteiset pakolliset opinnot, 35 op:																						
521027S	Syventävä harjoittelu	5,0						5												x	x	
521993S	Diplomityö/tietotekniikka	30,0								10	10	10									x	
521009S	Tietotekniikka, Kypsyysnäyte / Diplomi-insinöörin tutkinto	0,0																			x	
	Yhteensä opintopisteitä / periodi (15 op)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15									
	Yhteensä opintopisteitä / lukukausi (30 op)		30		30		30		30													
	Yhteensä opintopisteitä / lukuvuosi (60 op)		60				60															
	Tutkinnon laajuus yhteensä (180 op)		120																			

Oulun yliopisto

Tietotekniikan tutkinto-ohjelma 2021-2022

Diplomi-insinööri, Tietokonetekniikan opintosuunta / Laitteistot

Opintojen rakennekaavio

Koodi	Opintojakson nimi ja laajuus		Suositeltu suoritusajankohta (merkitse opintopistemäärä periodeittain)								Toteutetaan (on mahdollista suorittaa) kokonaan verkko-opintoina (x)	Toteutetaan englannin kielellä	
			1. lukuvuosi				2. lukuvuosi						
			syksy		kevät		syksy		kevät				
			1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P			
Tietokonetekniikan opintosuunta, Opintosuunnan moduuli 37 op													
521479S	Ohjelmistoprojekti	7,0	5	2									x
521155S	Tietoturva	5,0	5									x	x
521279S	Signaalinkäsittelyjärjestelmät	5,0		5									x
521288S	Moniprosessijärjestelmien ohjelmointi	5,0			2,5	2,5							x
521423S	Sulautettujen järjestelmien työ	5,0			2,5	2,5							x
521281S	Sovelluskohtaiset signaaliprosessorit	5,0					5						x
521043S	Esineiden internet	5,0						5					x
	Syventävät moduuli: 1. Laitteistot / Pakolliset opinnot, 17 op												
521303A	Piiriteoria 2	5,0		5									
521406S	Digitaalitekniikka 3	7,0			3,5	3,5							(x)
521340S	Tietoliikenneverkot I	5,0						5					
	Syventävä moduuli: 1. Laitteistot Valinnaiset, 31 op												
	Valitse esim. seuraavista opintojaksoista yhteensä 31 op. Voit sijoittaa myös vaihdossa suoritettuja opintoja valinnaisiin opintoihin.	31,0	5	5	6	5	5		5				
521307A	Analogiatekniikan työt	5,0	0.0	0.0				0.0	0.0				
521405A	Laitesuunnittelu	5,0	0.0					0.0					
521401S	Elektroniikkasuunnittelu II	6,0	0.0					0.0					(x)
521395S	Langaton tietoliikenne I	5,0	0.0					0.0					x
521088S	Optoelektroniikka	5,0	0.0					0.0					
521348S	Tilastollinen signaalinkäsittely I	5,0	0.0					0.0					x
521489S	Informaationkäsittelyn tutkimustyö	8,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		x
521328A	Tietoliikenteen simuloinnit ja työkalut	5,0		0.0					0.0				
521070A	Johdatus mikrovalmistustekniikoihin	5,0			0.0					0.0			
521495A	Tekoäly				0.0					0.0			

521304A	Suodattimet	5,0			0,0				0,0					
813621S	Research Methods	5,0			0,0	0,0			0,0	0,0			x	
031076P	Differentiaaliyhtälöt	5,0				0,0				0,0				
521251S - 521258S	Tietotekniikan erikoiskurssit 3.-10.	5,0-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		x	
Täydentävä moduuli														
	Täydentävän moduulin opiskelija voi muodostaa itse esimerkiksi toisen opintosuunnan perusmoduulin kursseista.													
Yhteiset pakolliset opinnot, 35 op:														
521027S	Syventävä harjoittelu	5,0						5					x	x
521993S	Diplomityö/tietotekniikka	30,0							5	10	15		x	
521009S	Tietotekniikka, Kypsyysnäyte / Diplomi-insinöörin tutkinto	0,0									0		x	
	Yhteensä opintopisteitä / periodi (15 op)		15	17	14,5	13,5	15	15	15	15	15			
	Yhteensä opintopisteitä / lukukausi (30 op)		32		28,0		30		30					
	Yhteensä opintopisteitä / lukuvuosi (60 op)		60				60							
	Tutkinnon laajuus yhteensä (180 op)		120											

Oulun yliopisto

Tietotekniikan tutkinto-ohjelma 2021-2022

Diplomi-insinööri, Tietokonetekniikan opintosuunta, Ohjelmistot

Opintojen rakennekaavio

Koodi	Opintojakson nimi ja laajuus		Suositeltu suoritusajankohta (merkitse opintopistemäärä periodeittain)								Toteutetaan (on mahdollista suorittaa) kokonaan verkko-opintoina (x)	Toteutetaan englannin kielellä	
			1. lukuvuosi				2. lukuvuosi						
			syksy		kevät		syksy		kevät				
1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P						
Tietokonetekniikan opintosuunta, Opintosuunnan moduuli 37 op													
521155S	Tietoturva	5,0	5									x	x
521479S	Ohjelmistoprojekti	7,0	3,5	3,5									x
521279S	Signaalinkäsittelyjärjestelmät	5,0		5									x
521288S	Moniprosessijärjestelmien ohjelmointi	5,0			2,5	2,5							x
521423S	Sulautettujen järjestelmien työ	5,0			2,5	2,5							x
521281S	Sovelluskohtaiset signaaliprosessorit	5,0					5						x
521043S	Esineiden internet	5,0							5				x

	Syventävä moduuli: 2. Ohjelmistot / Pakolliset opinnot, 20 op												
521348S	Tilastollinen signaalinkäsittely I	5,0	5									x	
521340S	Tietoliikenneverkot I	5,0		5								x	
521290S	Hajautetut järjestelmät	5,0			5							x	
521395S	Langaton tietoliikenne I	5,0				5						x	
	Syventävä moduuli: 2. Ohjelmistot, Valinnaiset, 28 op												
	Valitse esim. seuraavista opintojaksoista yhteensä 28 op. Voit sijoittaa myös vaihdossa suoritettuja opintoja valinnaisiin opintoihin.	28,0	1,5	1,5	5	10		5	5				
521156S	Matkalla tiedonlouhintaan	5,0	0.0				0.0				(x)	x	
521307A	Analogiatekniikan työt	5,0	0.0	0.0			0.0	0.0					
521489S	Informaationkäsittelyn tutkimustyö	8,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	
031025A	Optimoinnin perusteet	5,0		0.0				0.0				x	
521145A	Ihminen-tietokone -vuorovaikutus	5,0		0.0				0.0				x	
521273S	Biosignaalien käsittely I	5,0		0.0				0.0			(x)	x	
521070A	Johdatus mikrovalmistustekniikoihin	5,0			0.0				0.0				
521495A	Tekoäly	5,0			0.0				0.0			x	
521337A	Digitaaliset suodattimet	5,0			0.0				0.0			(x)	
521466S	Konenäkö	5,0			0.0				0.0			x	
521289S	Koneoppiminen	5,0			0.0				0.0			x	
813621S	Research Methods	5,0			0.0	0.0			0.0	0.0		x	
521260S	Ohjelmitava Web	5,0			0.0	0.0			0.0	0.0	x	x	
521467A	Digitaalinen kuvankäsittely	5,0				0.0				0.0		(x)	
521283S	Massadatan käsittely ja soveltaminen	5,0				0.0				0.0		x	
521140S	Tietokonegrafiikka	5,0				0.0				0.0		x	
031076P	Differentiaaliyhtälöt	5,0				0.0				0.0			
521251S - 521258S	Tietotekniikan erikoiskurssit 3.-10.	5,0-8,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		x	
	Täydentävä moduuli												
	Täydentävän moduulin opiskelija voi muodostaa itse esimerkiksi toisen opintosuunnan perusmoduulin kursseista.												
	Yhteiset pakolliset opinnot, 35 op:												
521027S	Syventävä harjoittelu	5,0					5				x	x	
521993S	Diplomityö/tietotekniikka	30,0						5	10	15		x	
521009S	Tietotekniikka, Kypsyysnäyte / Diplomi-insinöörin tutkinto	0,0								0		x	
	Yhteensä opintopisteitä / periodi (15 op)		15	15	15	15	15	15	15	15			
	Yhteensä opintopisteitä / lukukausi (30 op)		30	30	30	30	30						
	Yhteensä opintopisteitä / lukuvuosi (60 op)		60	60	60	60	60						
	Tutkinnon laajuus yhteensä (180 op)		120										