

Opinto-opas			Vuosi 1					Vuosi 2					Huomioita
		https://opinto-opas.jyu.fi/2026/fi/tutkintoohjelma/dttma2026/	Syksy		Kevät			Syksy		Kevät			
OP	Koodi	Nimi	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
80	DIAGNOSTISTEN TERVEYSTIETEIDEN SYVENTÄVÄT OPINNOT (min. 80 op)												
SYVENTÄVIÄ OPINTOJA SUUNTAAVAT VAIHTOEHTOISET MODUULIT													
Kliininen radiografia (min. 30 op)													
5	FYSP1010	Mekaniikan perusteet (5 op)	5										
5	FYSP1020	Värahätelyt ja termodynamiikka (5 op)		5									
4	FYSP1040	Sähköopin perusteet (4 op)			4								
6	FYSP1050	Sähkömagnetismin perusteet (6 op)				6							
2	DTTS1007	Magneettikuvantaminen (2-3 op)						2					
5,5	NANS1008	Mikroskopian menetelmät ja kuva-analyysi (5,5-11 op)			3	2,5							
Valinnaiset suuntaavat opintojaksot:													
2	FYSP0100	Kvanttimekaniikkaa ja suhteellisuusteoriaa yleissivistävästi (2 op)			2							Mahdollista tehdä omaan tahtiin	
4	TUTA2004	Johdatus säteilyfysiikkaan (4 op)						4					
3	TUTA1080	Mittaaminen ja analysointi (3 op)									3	Uusi kurssi; ajankohta/periodi tarkentuu	
4	FYSS3310	Säteilyturvallisuus (4 op)								4			
6	FYSS6370	Lääketieteellinen fysiikka (6 op)						3	3				
3	NANS1009	Physics of the Cell (3 op)				3					3	1. tai 2. vuonna	
2	LBIA012	Biomekaanisia kuvantamismenetelmiä (2-4 op)						1	1			Periaatteessa mahdollista myös 1. vuonna (vain UÄ-osuus; 2 op)	
5	CIBA130	Basics of Brain Imaging (5 op)								3	2	Periaatteessa mahdollista myös 1. vuonna	
2	DTTS1011	Radiografian kuvantamismenetelmät terveystieteellisessä tutkimuksessa (2-5 op)										Omatahtinen	
2	DTTS1012	Fysiologiset mittaukset terveystieteellisessä tutkimuksessa (2-5 op)										Omatahtinen	
1	DTTS1010	Tutkimusseminaari (1-2 op)										Omatahtinen	
Kliininen bio- ja laboratoriotiede (min. 30 op)													
3	BENS5115	Instrumenttianalytiikka (3 op)	3									DTTMA: suoritustapa 2	
1	TTIY1004	Geenitiedon hyödyntäminen terveystieteissä (1 op)	0,25	0,75									
1	DTTS1004	Geeni- ja omiikkatieto kliinisen diagnostiikan työkaluna (1 op)			1								
2	KEMP1165	Biologinen kemia (2 op)				2							
4	BENA2417	Solubiologia (4 op)			4								
7	NANS1008	Mikroskopian menetelmät ja kuva-analyysi (7-11 op)			4	3							
3	BENA2008	Johdatus bioinformatiikkaan (3 op)				3	etä; 3						
Valinnaiset suuntaavat opintojaksot:													
5	NANA2002	Practical Course in Nanoscience, Imaging (5 op)	2	3								NANA2002 ja CMBS1106 voi suorittaa vain jommankumman.	
6	CMBS1106	Kuvantaminen solubiologiassa (6 op)			2	4						NANA2002 ja CMBS1106 voi suorittaa vain jommankumman.	
4	BENA2004	Genetiikka (4 op)	4										
4	DTTS1009	Histologia (4 op)									4		
2	CMBS2405	Mikrobiologian syventävä kurssi (2-6 op)						2				Ensisijaisesti vain luennot (2 op)	
4	BENA2006	Virologia (4 op)		4									
3	NANS1009	Physics of the Cell (3 op)				3					3	1. tai 2. vuonna	
3	CMBS1122	Ajankohtaiset aiheet solu- ja molekyylibiologiassa (3-6 op); HUOM! Lv. 2026-27 CMBS1126 One Health				4						Huomaa kurssikoodi lv. 2026-27	
2	DTTS1013	Kudos-, solu- ja molekyylibiologiset näytteet terveystieteellisinä tutkimuskohteina (2-5 op)										Omatahtinen	
1	DTSS1010	Tutkimusseminaari (1-2 op)										Omatahtinen	
2	CMBS2404	Sekvenssointitekniologiat nyt ja tulevaisuudessa (2-5 op)							2			Vain luennot (2 op)	
5	ECOS1201	Advanced Bioinformatics: Genes and Gene Expression (5 op)								5		Vuorovuosin ja vaihtoehtoinen ECOS1200 kanssa	
5	ECOS1200	Advanced Bioinformatics: Microbial Communities and Genomes (5 op)			5							Vuorovuosin ja vaihtoehtoinen ECOS1201 kanssa	
KAIKILLE YHTEISET SYVENTÄVÄT OPINNOT													
Laadunhallinta, kestävä kehitys, lähijohtaminen ja digitalisaatio (15 op)													
1	WISY1001	PW MOOC I: Johdatus planetaariseen hyvinvointiin (1 op)	1									Omatahtinen; suoritettava ennen DTTS1003:a	
1	DTTS1003	Kestävä kehitys diagnostisten tieteiden näkökulmasta (1 op)			0,75	0,25							
5	DTTS1005	Kliinisen diagnostiikan laatutyö (5 op)						3	2			Uusi kurssi; ajankohta/periodi tarkentuu	
3	DTTS1006	Terveysalan digitalisaatio ja tekoäly diagnostiikan työkaluna (3 op)						1	2			Uusi kurssi; ajankohta/periodi tarkentuu	
Valinnaisia opintoja vähintään 5 op (*väh. yksi johtamisen kurssi JSBY82xx):													
2	TIEP1200	Tekoälyn alkeet (2 op)		2								Omatahtinen; suositus 1. vuonna, ehdotus periodista annettu	
5	TIEA2500	Johdatus datatieteeseen ja koneoppimiseen (5 op)						5				Ajoitus tarkentuu	
3	TUTA1080	Mittaaminen ja analysointi (3 op)									3		
3	FILY4003	Tekoäly ja etiikka (3 op)		3								Omatahtinen (suositus: yhdessä TIEP1200 kanssa); ehdotus periodista annettu	
5	TIES4600	Koneoppiminen (5 op)							5			Ajoitus tarkentuu	
2	TIEP1830	Johdatus robotiikkaan (2 op)	2									Omatahtinen; suositus 1. vuonna (kiintiö voi täytyä nopeasti)	
3	ITKP0006	Palvelurobotiikka (3 op)		3								Omatahtinen; suositus 1. vuonna (kiintiö voi täytyä nopeasti)	
2	JSBY8200	Lähijohtaminen ja hyvinvointi (2 op)										Omatahtinen	
2	JSBY8210	Muutos organisaatiossa (2 op)										Omatahtinen	
2	JSBY8220	Lähijohtajan kustannustietoisuus ja -vastuu (2 op)										Omatahtinen	
2	JSBY8230	Monimuotoisen työyhteisön johtaminen (2 op)										Omatahtinen	
2	JSBY8240	Luovuuden ja innovatiivisuuden johtaminen (2 op)										Omatahtinen	
2	JSBY8250	Lähijohdon vuorovaikutusosaaminen ja työyhteisön haastavat tilanteet (2 op)										Omatahtinen	
Akateeminen asiantuntijuus (35 op)													
2	DTTS1000	Asiantuntijana kehittyminen diagnostisissa terveystieteissä (2 op)	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25	0,25	0,25	0,25		
3	LTKS1020	Tieteenteorian ja tutkimusetiikan syventäminen (3 op)						1	2				
5	DTTS1001	Pro gradu -seminaari (5 op)				1		1	1	1	1		
25	DTTS1002	Pro gradu -tutkielma (25 op)					5	5	5	5	5		
Valinnaisia opintoja:													
2	TTIY1005	Terveystieteiden projektiosaaminen (2 op)						1	1				
3	LTKY1017	Tutkimustiedon kriittinen arviointi (3 op)			1	2							
2	TTIS1002	Tutkimus- ja kehittämisosaaminen väestön terveyden edistämisessä (5 op)								2	3		
2	TTIA1008	Basics of Epidemiology (2 op)							2				
2	DTTS1014	Asiantuntijaharjoittelu (2-10 op)										Omatahtinen	
2	DTTS1011	Radiografian kuvantamismenetelmät terveystieteellisessä tutkimuksessa (2-5 op)										Omatahtinen	
2	DTTS1012	Fysiologiset mittaukset terveystieteellisessä tutkimuksessa (2-5 op)										Omatahtinen	
2	DTTS1013	Kudos-, solu- ja molekyylibiologiset näytteet terveystieteellisinä tutkimuskohteina (2-5 op)										Omatahtinen	
MUUT TUTKINTO-OHJELMAN OPINNOT													
Viestintä ja kieliopinnot													
Viestintä- ja kieliosaamista tukevat valinnaiset opintojaksot													
3	XENX0002	Academic Reading and Communication Skills (3-4 op)										Useampi toteutus lukuvuoden aikana; 1. vuosi (DTTMA: vain 3 op)	
1	XKVB0005	Tieteellisen kirjoittamisen perusteet maisteriopiskelijoille (1-2 op)	1										
3	XENB1004	Mastering Academic Texts (3 op)	3										
Tutkinto-ohjelman muut pakolliset opinnot (min. 9 op)													
5	MATY010	Matematiikan propedeuttinen kurssi (5 op)	2	3									
2	TILP3600	Tilastolliset ohjelmistot (2-6 op)			2	2							
2	TILA311	Yleistetyt lineaariset mallit 1 (2-5 op)						1	1				
Opintojen etenemistä tukevia valinnaisia opintoja													
1	MATY1001	Laskutoimitukset ja lausekkeet (1 op)	1										
1	MATY1005	Yliopistomatematiikkaan valmistava kurssi (1-2 op)										Heti syksyllä tai kertaus jo loppukesästä (kts. infokirje)	
1	MTKY1020	Luonnontieteisiin valmistava kurssi (1-2 op)										Heti syksyllä tai kertaus jo loppukesästä (kts. infokirje)	
5	TILP2400	Datan esittäminen ja analysointi (5 op)	5										
7	LTKY1016	Tutkimusaineiston keruu- ja analysointimenetelmät (4-7 op)	2	2	2	1							
5	TILP2600	Datasta malliksi (5 op)		5									
1	LIBESIS	Systematic Information Seeking (1 op)					1					Suoritukset syksy tai kevät	
1	LIB1DATA	Aineistonhallinnan perusteet (1 op)					1					Suoritukset syksy tai kevät	
1	HYVY001	Akateeminen opiskelukyky - muutakin kuin pisteitä (2 op)										Luennot syksyllä tai itsenäisemmin lukuvuoden aikana	
2	HYVY002	Aikuisopiskelijan opiskelukyky - opiskelutaitoja ja hyvinvointia (2 op)										Syksy tai kevät; suositellaan ensisijaisesti tekemään HYVY001	
Valinnaisia fysiologian opintoja													
2	LBIA012	Biomekaanisia kuvantamismenetelmiä (2-4 op)	1	1								Mahdollista myös 2. vuonna; kts. radiografian valinnaiset (vain UÄ-osuus; 2 op)	
5	CIBA130	Basics of Brain Imaging (5 op)			3	2						Mahdollista myös 2. vuonna; kts. radiografian valinnaiset	
3	TTIP1006	Toimintakyvyn arviointi ja edistäminen (3-5 op)	1	2								Vain luennot (3 op)	
4	LBIA2019	Biomekaniikan ja liikuntafysiologian harjoitukset (4 op)			2	2							
Valinnaisia opintoja													
			33,5	34	36	41		26,25	31,25	20,25	27,25		
						144,5					105		