

## LUMATE-linjan opintojaksot lukuvuonna 2024-2025

Kurssi	VSK	Jakso	Koodi	Ryhmäkoko	Opettaja	Muuta
<b>Luonnontiede</b>						
<b>Biologia</b>						
Kohti biologian ylioppilaskoetta (BI07.1)	3	1	1	32	REK	
Kohti biologian ylioppilaskoetta (BI07.2)	3	1	2	32	REK	
Kohti biologian ylioppilaskoetta (BI07.3)	3	1	3	32		
Kohti biologian ylioppilaskoetta (BI07.4)	3	3	2	32		
Biologian laboratoriotyöt (BI08.1)	2-3	3	7	18	REK	
Lääketieteellinen biologia (BI10.1)	2-3	4	7	32	REK	
Luonto kaupungissa (BI11.1)	1-3	5	7	18		ei järj.
Perimä, ympäristö ja elintavat (BI12.1)	2-3	5	7	32	REK	
Biologian kenttätöitä (BI13.1)	1-3	ks	ks	18	JJO	
Geenitekniikan työt (BI14.1)	2-3	5	6 + 8	14	REK	
DNA-sormenjälkiä ja rikoskemian (TIEDE03.1)	2-3	3	6 + 8	14	REK	
<b>Fysiikka</b>						
Kohti fysiikan ylioppilaskoetta (FY09.1)	3	3	1	32	MAK	
Kohti fysiikan ylioppilaskoetta (FY09.2)	3	3	2	32	MAK	
Kohti fysiikan ylioppilaskoetta (FY09.3)	3	3	3	32	JJO	
Kokeellinen fysiikka (FY10.1)	2-3	3	5	18	JJO	
Kokeellinen sähköoppi (FY11.1)	2-3	5	2	18	JJO	
Hiukkasfysiikan tiedeleiri (FY12.1)	2-3	ks	ks	10	MAK	
Fysiikan laskuharjoituksia (FY13.1)						ei järj.
Ajankohtaista fysiikasta (FY14.1)	1-3	5	5	32	JJO	
Tähtitiede (FY15.1)	1-3	3	6	18	MAK	
Kvantti- ja atomifysiikan jatkokurssi (FY16.1)	2-3					ei järj.
Fysiikan ja tieteen historia (FY17.1)	1-3					ei järj.
Meteorologian perusteet (FY18.1)	1-3					ei järj.
<b>Kemia</b>						
Kohti kemian ylioppilaskoetta (KE07.1)	3	1	3	27	PSA	
Kohti kemian ylioppilaskoetta (KE07.2)	3	1	6	27	PSA	
Kohti kemian ylioppilaskoetta (KE07.3)	3	3	5	27	PSA	
Kemian työkurssi (KE08.1)	1-3	1	5	18	PSA	
Kemian työkurssi (KE08.2)	1-3	4	5	18	PSA	
Tutkimus ja teknologia (KE09.1)	2-3	2	3	18	PSA	
<b>Maantiede</b>						
Kohti maantieteen ylioppilaskoetta (GE05.1)	3	1	2	32	RHO	
Kohti maantieteen ylioppilaskoetta (GE05.2)	3	3	6	32	RHO	
Lahtelaista maantiedettä (GE06.1)	1-3			18		ei järj.
Maantieteen kenttätöitä (GE07.1)	1-3			10		ei järj.
<b>Matematiikka</b>						
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.1a)	3	3	1	32	MLA	
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.1b)	3	3	4	32	MLA	
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.2a)	3	3	2	32	TRI	
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.2b)	3	3	3	32	TRI	
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.3a)	3	3	2	32	MLA	
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.3b)	3	3	6	32	MLA	
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.4a)	3	3	3	32		
Kohti ylioppilaskirjoituksia (MAA13.4b)	3	3	5	32		
Laskuharjoitukset 1 (MAA15.1)	1	4	4	32	TRI	
Laskuharjoitukset 2 (MAA16.1)	2-3	4	2	32	TRI	
Lineaarialgebra (MAA17.1)	2-3	1	7	32	TRI	
Kompleksiluvut ja differentiaaliyhtälöt (MAA18.1)	3	2	6	32	TRI	
Algebra (MAA19.1)	1-2	5	1	32	TRI	
<b>Teknologia</b>						
Laitteistot, järjestelmät ja alustat (OHJ1.1)	1-3	1	1	30	EPA	
Python ohjelmointi (OHJ2.1)	1-3	2	7	25	EPA	
Java-ohjelmoinnin perusteet (OHJ3.1)	1-3	4	2	25	THE	

Java-ohjelmoinnin jatko (OHJ4.1)	1-3	ks	ks	25	THE	
C++ perusteet (OHJ7.1)	1-3	2	2	25	THE	
C++ jatko (OHJ8.1)	1-3	ks	ks	25	THE	
JavaScript ohjelmointi (OHJ9.1)	1	5	3	32	EPA	
Linux-käyttöjärjestelmän hallinta (OHJ10.1)	1-3	4	6	15	EPA	
Arduinon perusteet (OHJ11.1)	1-3	3	7	18	EPA	
Arduinon jatko/projektityö (OHJ12.1)	1-3			18	EPA	ei järj.
Robotiikka (OHJ13.1)	1-3	4	7	18	EPA	
Digitutor (OHJ14.1)	1-3	ks	ks		EPA	
Lukiopdiplomi (OHJ15.1)	2-3	ks	ks		EPA	
Kuvantuoton ja -käsittelyn perusteet (AT2.1)	1-3	5	6	25	EPA	
Verkkosivujen ja julkaisujen perusteet (AT3.1)	1-3	3	1	25	EPA	
<b>LUMATE-opintojaksot</b>						
LUMATEema (LUMATE1.1) (1op)	1-3	ks	ks			
LUMATEn tiede- ja teknologiakilpailut (LUMATE2.1) (1op)	1-3	ks	ks			
Projekti 1 (LUMATE3.1)	1-3	ks	ks			
Projekti 2 (LUMATE4.1)	1-3	ks	ks			
<b>Korkea-asteen opinnot</b>						
Jyväskylän yliopisto: Kvanttimekaniikkaa ja suhteellisuusteoriaa yleissivistävästi	2-3	ks	ks			
LUT: Elämää ja elektroniikkaa	2-3	ks	ks			
Turun yliopisto: NOT-koulu – tähtitieteen erikoiskurssi	2-3	ks	ks			
Tiedekerhon ohjaajakoulutus	1-3	ks	ks			kevät 2025
Biologisia ja kemiallisia tutkimuksia Vesijärvestä (TIEDE02.1)	1-2	ks	ks	16	PSA	ei järj.
DNA-sormenjälkiä ja rikoskemian (TIEDE03.1)	2-3	3	6 + 8	14	REK	
Minäkö yliopistoon -kurssi (HYAVO1.1)	2-3	2	8		HYAVO	
Kasvien talvi -tutustumiskurssi (HYAVO)	2-3	4	ks		HYAVO	

ks, koodeihin sitomaton