

Filosofian maisteri (FM), ympäristötiede

Maisterin tutkinnon laajuus on 120 opintopistettä. Opinnut koostuvat pääaineen syventävistä opinnoista, pro gradu – tutkielmasta, FM-seminaarista, kieli- ja viestintäopinnoista sekä sivuaine- tai muista opinnoista. Syventävistä opinnoista opiskelija valitsee joko **ympäristöterveyden ja -tekniikan tai ympäristönmuutoksen biologian**.

MSc degree, 120 Cp	
Language and communication studies	min. 2 Cp*
Methodological studies	min. 8 Cp*
Advanced level studies	min. 80 Cp*
MSc thesis	(40 Cp*)
including Maturity test	(0 Cp*)
Alternative studies	min. 25 Cp
Select studies so that the overall amount of credit points is 120 Cp	

*Compulsory studies

Ympäristötieteen FM-tutkinnon pakolliset ja vapaavalintaiset syventävät opintojaksot, jotka järjestetään lukuvuosina 2018–2021. Opintojaksojen kuvaukset ja tarjontatiedot aikatauluineen löydät WebOodista opintojakson nimellä tai koodilla.

Advanced level studies in Environmental Science (min. 80 Cp), study years 2019–2021

Compulsory advanced level studies 43 cp

Koodi	Opintojakso
3710001	MSc Thesis/Pro Gradu 40 cp
3710004	Maturity test in MSc 0 cp
3710036	MSc Thesis Seminar in Environmental Science and Biology (MSEB) 3 cp

Methodological studies 8 cp

Koodi	Opintojakso
3710418	Design of Ecological and Environmental Experiments (DEE)* 4 cp
3710487	Implementation of Teaching or Scientific Events in Environmental Science 1-3 cp
3710557	Environment and Health - Research Seminars 1 cp
3710028	Personal Study Plan to MSc Degree (PSP MSc)* 1 cp
3123101	Philosophy and History of Biology* 3 cp

*compulsory study

Advanced level studies, Environmental Health and Technology, 3710 978

- General courses on Environmental Health and Technology

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3710465	Environmental Risk Assessment (EnRi)	5	every autumn
3710435	Exposure Assessment (EXA)	3	every autumn
3710477	Exposure Measurements and Modelling (EMM)	6	spring, even years
3710475	Chemicals, Environment and Health (CEH)	5	every spring
3710402	Advanced Occupational Hygiene AOH)	3	autumn, even years
3710438	Introduction to Environmental Law (IEL)	4	spring, odd years
3710478	Green Chemistry (GC)	4	autumn, even years
4455703	Environmental Epidemiology (ENEPI)	3	spring, odd years
3710441	Sisä- ja työymp. mittaukset ja riskien arviointi (SMR) (in Finnish)	5	spring, odd years
3710713	Practical Training, advanced studies (PTAS)	3-10	continuously
3710712	Project Work in a Research Group	3-10	continuously
3710302	Specific Book Exams	3-10	continuously

- Aerosols and air pollutants

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3710481	Health Effects of Air Pollutants and Nanomaterials (HAP)	6	autumn, odd years
3710472	Air Pollution Practicals (APP)	5	spring, even years
3352703	Climate Change	5	autumn 2020
3352707	Aerosol Physics I	5	spring, odd years
3352708	Aerosol physics II	5	spring, odd years
3352710	Atmospheric Physics and Meteorology	5	autumn, odd years
3352709	Atmospheric Chemistry	5	spring, even years
3710482	Combustion, Emissions, and Control Technologies (CECT)	5	spring, even years
3710443	Sisäilman epäpuhtauksien hallinta ja ilmanvaihto* (SEH) (in Finnish)	5	Autumn, odd years

- Radiation

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3710404	Radiation Biology (RAB)	5	spring, odd years

3710470	Radiation Biology Practicals (RBP)	5	spring, even years
3710410	Dosimetry of Ionising Radiation (DIR)	3	spring, odd years
3710446	Radioecology and toxicology (RET)	5	autumn, odd years
3710483	Measurements and Dosimetry of Non-ionising Radiation (MDNR)	6	autumn, odd years
3710464	Radiation Biology Journal Club (RBJ)	2	continuously

- Sustainable Water Quality and Technology

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3710460	Advanced Water Hygiene (AWA)	5	spring, even years
3710401	Health-related Environmental Microbiology (HER)	4	autumn, even years
3710223	Water Chemistry and Treatment Practicals (VLA)	3	every autumn
3710479	Water Pollution Prevention & Resource Recovery (WPPR)	5	autumn, odd years
3123195	Sustainable Water Management	5	spring, even years

- Environmental Informatics

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3710458	Environmental Data Mining (EDM)	5	every autumn
3710459	Advanced Course on Environmental Data (ADM)	5	spring
3710484	Systems Biology and Environmental Informatics (SEBE)	5	spring, odd years
3513028	Advanced Geographical Information Systems	5	spring, even years

Advanced level studies, Biology of Environmental Change, 3710979

- Environmental ecology

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3123172	Advanced Taxonomic Collection	2-6	continuously
3710486	Chemical Ecology	5	autumn, odd years
3123190	Community Ecology	4	autumn, even years
3123175	Current Issues in Aquatic Ecotoxicology	2	autumn, odd years
3710462	Ecological Risk Assessment	5	every spring
3123158	Ecology of Tropical Africa	3	spring, odd years
3710485	Entomology	4	autumn, even years

3123194	Global Peatland Ecology	3	autumn, odd years
3123169	Literature Report in Hydrobiology	3	continuously

- Biogeochemistry

Koodi	Opintojakso	Op	Ajoitus
3710419	Biogeochemistry	6	spring, odd years
3710451	Bioprocesses in Removal of Environmental Pollutants (BREP)	3	autumn, odd years
3710469	Journal Club in Biosphere-Atmosphere Interactions	2-4	continuously
3710473	Methods in Soil Ecology	5	spring, even years
3710474	Soil Ecology	6	spring, even years
3710455	Stable Isotopes in Environmental Research	5	autumn, odd years
3710468	Methods in Microbial Biogeochemistry	5	spring, odd years
3513125A	Carbon Dynamics in Forest Soils (CDF)	3	autumn, odd years
3513125B	Carbon Dynamics of Forest Soils, Book Examination	2-4	

Kieli- ja viestintäopinnot (min. 2 op), 8015017

Advanced English Academic and Professional Communication for Applied Physics, Computer Science and Environmental Science (AEAPC) 2

Sivuaineopinnot tai muut opinnot (väh. 25 op)

Maisterin tutkinnossa sivuaineopintoja suositellaan täydennettäväksi niin, että kandidaatin ja maisterin tutkinnot sisältävät yhteensä kaksi perusopinnot (2*25 op) laajuista sivuainetta tai yhden aineopinnot (25+35 op) laajuisen sivuaineen. Sivuainekokonaisuuden voi valita niin Itä-Suomen yliopiston tai Avoimen yliopiston kuin muiden kotimaisten tai ulkomaisten yliopistojen opinnoista (katso esim. Asiantuntijuutta tukevat sivuainekokonaisuudet s. 7; maisteriopintoihin tarjolla myös toksikologian sivuaine, 4219801). FM-tutkintoon voi sisällyttää myös ulkomaisessa yliopistossa suoritettuja opintoja. Kv-opinnot kirjataan tutkintotodistukseen ”Ulkomaisessa yliopistossa suoritettut opinnot” - kokonaisuutena (3710012), jos opintoja on vähintään 20 op.