

Biologian syventävät opinnot (3123100)

Syventävät opinnot (ympäristönmuutoksen biologia), 80 op (3123810)

Syventävät opinnot (biologia, aineenopettaja), 60-80 op (3123820)

Opintojakso	Biologian opettaja	Biologi
3123101 Biologian filosofia ja historia	3 op	3 op
3123104 Pro gradu –tutkielma	20 tai 40 op	40 op
3123105 Kypsyysnäyte		
3123241 Ympäristötieteen ja biologian FM-seminaari	3 op	3 op
Syventävien opintojen kirjatentit	6-10 op	6-10 op
Opettajuuteen liittyvä kurssi	5 op	-
Vaihtoehtoiset biologian syventävät opintojaksot	3-23 op	24-28 op

Biologian FM-tutkinnon pakolliset ja vapaavalintaiset syventävät opintojaksot, jotka kuuluvat tutkintorakenteeseen ja järjestetään lukuvuonna 2020–2022. Suurin osa syventävien opintojen kursseista järjestetään joka toinen vuosi, jolloin ajankohta on parillisen tai parittoman vuoden syys- tai kevätlukukausi (sl., kl.).

Syventävien opintojen kurssit			
Koodi	Opintojakso	op	Ajankohta
3123158	Ecology of tropical Africa	3	sl. parittomat vuodet
3123194	Global peatland ecology	3	sl. parittomat vuodet
3123190	Community ecology	4	sl. parilliset vuodet
3123244	Contemporary evolution and behavioural ecology	3	sl. parittomat vuodet
3123242	Fish and fisheries biology, lectures	4	sl. parilliset vuodet
3123243	Exercises in fish and fisheries biology	4	kl. parittomat vuodet
3123169	Literature report in hydrobiology, Advanced studies	2	jatkuva
3123175	Current issues in aquatic ecotoxicology	2	sl. parittomat vuodet
3123195	Sustainable water management	5	kl. parilliset vuodet
3123196	Genetic modification of organisms	5	kl. parilliset vuodet
3123186	Optical methods in plant biology and environmental research	5	joka vuosi, sl.
3123198	Function of plants in changing environment	8	kl. parittomat vuodet
3123247	Environmental adaptation of animals	6	kl. parittomat vuodet

3710469	Journal club in biosphere-atmosphere interactions	2-4	joka vuosi
3710462	Ecological risk assessment	5	joka vuosi
3710461	Chemicals, environment and health	4-5	joka vuosi
3710485	Entomology	4	sl. parilliset vuodet
3710419	Biogeochemistry	6	kl. parittomat vuodet
3710455	Stable isotopes in environmental research	5	sl. parittomat vuodet
3710486	Chemical ecology	2-5	sl. parittomat vuodet
3710418	Design of Ecological and Environmental Experiments	4	joka vuosi
3710451	Bioprocesses in removal of environmental pollutants	3	viimeisen kerran sl. 2021, kirjatenntti
3710474	Soil Ecology	6	kl, parilliset vuodet
3710458	Environmental Data Mining	5	joka vuosi, sl.
3710459	Advanced Course on Environmental Data	5	joka vuosi, kl.
3123112	Research seminar in biology	2	jatkuva
3123172	Advanced taxonomic collection	2-6	jatkuva
3123143	Työskentely tutkimusryhmässä	3-6	jatkuva
3127111	Summer School Climate change effects on Northern Ecosystems	5	kesäisin, joka vuosi paitsi 2021
3123250	Ecosystem Restoration in the Tropics and climate change	5	joka vuosi, kl
3123138	Syventävien opintojen harjoittelu	7-10	joka vuosi

Biologian opettajalinjan syventävät opettajuuteen liittyvät kurssit:			
KOODI	Opintojakso	op	Ajankohta / järjestävä yksikkö
3317474	Ilmiölähtöisyys luonnontieteiden ja matematiikan aineenopettajakoulutuksessa	5	kl. parilliset vuodet
3123191	Luma-toiminta	1-5	jatkuva
5116361	Oppimista, opetusta ja didaktiikkaa	5	Historia- ja maantieteen laitos
5116380	Sähköisten ylioppilaskokeiden simulointi ja järjestelmätyökalujen käyttö	3	Historia- ja maantieteen laitos
3213199	Biologian laboratoriotyöt aineenopettajille	3	sl. joka vuosi

Muiden yksiköiden järjestämät biologian syventäviksi opinnoiksi hyväksyttävät kurssit

Koodi	Opintojakso	op	järjestävä yksikkö
4510031	Eläinten käyttö tutkimuksessa: kurssi toimenpiteiden suorittajille	2	Kuopio, AIV-instituutti
4510032	Eläinten käyttö tutkimuksessa: kurssi tutkimushankkeita suunnitteleville	3	Kuopio, AIV-instituutti
3513184	Metsien ekologiset rakenteet (kenttäkursi)	3	Metsätieteiden osasto
3513175A	Carbon Dynamics of Forest Soils, field course	3	Metsätieteiden osasto
3513175B	Carbon Dynamics of Forest Soils, book exam	4	