

Korvaavuustaulukko

Mikrobiologian ja mikrobiotekniikan maisteriohjelma

Tämä taulukko on tarkoitettu niille opiskelijoille, jotka siirtyvät suorittamaan uusia tutkintovaatimuksia. Taulukosta näet, mitä edeltäneen tutkintorakenteen (2016-2017) kurssit korvaavat uudesta tutkintorakenteesta. Lisätietoa voit kysyä opettajatuutorilta tai taulukkoon nimetyltä vastuuoopettajalta. Taulukkoon voi tulla lisäyksiä ja tarkennuksia.

Korvaavuustaulukon sisällysluettelo:

[MMB-100 Mikrobiologian ja mikrobiotekniikan syventävät opinnot \(60 op\)](#)

Tieteenalan opintoja (väh. 20 op):

[MMB-200 Ympäristömikrobiologia \(15-45 op\)](#)

[MMB-300 Elintarvikemikrobiologia ja -biotekniikka \(15-45 op\)](#)

[MMB-400 Lääketieteellinen mikrobiologia \(15-45 op\)](#)

[MMB-500 Mikrobiotekniikka \(15-45 op\)](#)

[MMB-600 Mikrobiologia \(15-45 op\)](#)

[MMB-700 Sienitiede \(15-45 op\)](#)

[MMB-800 Virologia \(15-45 op\)](#)

Muut yhteiset opinnot

[Pakollisia tai vastaavia opintoja \(jos eivät sisälly jo kandin tutkintoon\)](#)

[Mikrobiologian ja mikrobiotekniikan tieteenalaopinnot](#)

[Työelämä ja asiantuntijuus](#)

[Henkilökohtainen opintosuunnitelma](#)

Pystyt etsimään myös opintojaksoa tai -kokonaisuutta (kurssikoodilla tai hakusanalla) painamalla näppäinkomentoa CTRL + F

Koodi	Vanhan tutkintorakenteen (2016-2017) opintokokonaisuus tai kurssi	op	Koodi	Uuden tutkintorakenteen opintokokonaisuus tai kurssi	op	Vastaava opettaja tai yksikkö
Koodi	SYVENTÄVÄT OPINNOT	op	MMB-100	Mikrobiologian ja mikrobiotekniikan syventävät opinnot	60 op	
864072 (MIKRO630)	Mikrobiologian seminaari	3	MMB-101	MSc thesis seminar in microbiology and microbial biotechnology	3	Sarah Butcher, Kaarina Sivonen
529249	Advanced seminar in Biotechnology and Microbiology/Advanced seminar in Biotechnology	3				
86436 (MIKRO650)	Maisterin kirjatentti	10	MMB-102	Literature examination for MSc	7	Kaarina Sivonen, Sarah Butcher
528022	Mikrobiologian loppukuulustelu (laudatur)	8				
52834	Yleisen mikrobiologian laudatur loppukuulustelu	9				
86434 (MIKRO600)	Maisterin tutkielma	40	MMB-103	Master's Thesis	30	Sarah Butcher (Cell and Molecular Biology of Prokaryotes), Per Saris (Food Microbiology), Kaarina Sivonen (Environmental Microbiology), Marko Virta (Biotechnology)
50109	Pro gradu tutkielma yleisessä mikrobiologiassa	40				

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 2

				Tieteenalan opintoja: <ul style="list-style-type: none"> • Ympäristömikrobiologia • Elintarvikemikrobiologia ja -biotekniikka • Lääketieteellinen mikrobiologia • Mikrobibiotekniikka • Mikrobiologia • Sientiede • Virologia 	Väh. 20 op	
			MMB-200	Ympäristömikrobiologia	15-45 op	
				Pakolliset opinnot	10 op	
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
864068 (MIKRO241)	Ympäristömikrobiologia	5	MMB-201	Ympäristömikrobiologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen
				Vaihtoehtoiset opinnot	5 - 30 op	
502086	Advanced Course in Environmental Biotechnology	5	ECGS-041	Advanced course in environmental biotechnology	5	Merja Kontro, Martin Romantschuk
50288	Bioremediaatio/Bioremediation	3	ECGS-043	Environmental remediation	5	Merja Kontro, Martin Romantschuk
	Eri korvaavuuksia		ENV-311	Akvaattisten tieteiden perusteet	5	Jukka Horppila
518068	Akvaattisten tieteiden perusteet	4				
518061	Akvaattisten tieteiden perusteet	8				
529055	Bioinformatiikan perusteet	5	MOLE-211	Bioinformatiikka	5	Päivi Onkamo
	Eri korvaavuuksia		MOLE-215	Biotekniikka	5	Marko Virta, Benita Westerlund-Wikström
529309	Biotekniikka	3				
529383	Biotekniikka - Molekyylibiotieteiden sovelluksia	3				
85059 (BIOT300)	Biotekniikka From inventions to commercialization	3	MMB-501	Biotechnology - from inventions to commercialization	5	Christina Lyra, Windi Muziasari
52073	Ekologian perusteet	4	BIO-104	Ekologian perusteet	4-5	Veijo Kaitala
817830 (MAA200)	Maaperätieteen perusteet	5	MAAT-021	Maaperätieteen perusteet	5	Sanna Kanerva
86481 (YBIOT315)	Mikrobibiotekniikka	5	MMB-502	Microbial biotechnology - lectures & seminar	5	Marko Virta, Kristiina Hilden
			MOLE-205	Mikrobit ja ihminen	5	Sarah Butcher
	Kaksi korvaavuutta		MMB-701	Sienten biologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen, Jouko Rikkinen
864084 (MYK O251)	Sienten biologia	3				
526006	Sienisystematiikka <i>Jos haluaa uudella Sienten biologia kurssilla korvata sienisystematiikan 526006 (3 op) pitää tehdä lisäksi kirjallinen työ</i>	3				
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 3

528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
864085 (MIKRO510)	Mikrobiologian tutkiva työkurssi	17	MMB-114	Advanced microbiological research -lab course	15	Taina Lundell
864107 (MIKRO542)	Environmental microbiology, a laboratory course	5	MMB-117	Environmental microbiology - lab course	5	Kaarina Sivonen, Taina Lundell
50253	Ympäristöbiotekniikan laboriokurssi/Microbial Ecology and Environmental Biotechnology, laboratory course	5	ECGS-044	Laboratory course in environmental biotechnology	5	Merja Kontro, Martin Romantschuk
864039 (MIKRO560)	Mikrobigenetiikan laboriokurssi	5	MMB-119	Microbial genetics - lab course	5	David Fewer
864101 (MIKRO221)	Mikrobiologian laboriotyöt	3	ETK-221	Mikrobiologian laboriotyöt	3	Taina Lundell
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-110	Advanced environmental microbiology project in a research group	10	Kaarina Sivonen, Taina Lundell
	Eri korvaavuuksia		MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
86489 (MIKRO610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3				
52887	Työharjoittelu	4-6				
-			MMB-300	Elintarvikemikrobiologia ja -biotekniikka	15-45 op	
				Pakolliset opinnot 10 op		
864988 (MIKRO233)	Food Microbiology	4	MMB-301	Food Microbiology –literature examination	5	Per Saris
	Eri korvaavuuksia		MMB-302	Food and environmental hygiene and control	5	Per Saris
864073 (MIKRO575)	Elintarvike- ja ympäristöhygieniä ja valvonta	5				
864989 (MIKRO576)	Food and environmental hygiene and control	5				
				Vaihtoehtoiset opinnot 5-35		
529055	Bioinformatiikan perusteet	5	MOLE-211	Bioinformatiikka	5	Päivi Onkamo
85059 (BIOT300)	Biotekniikka From inventions to commercialization	3	MMB-501	Biotechnology – from inventions to commercialization	3	Christina Lyra, Windi Muziasari
	Eri korvaavuuksia		MOLE-215	Biotekniikka	5	Marko Virta, Benita Westerlund-Wikström
529309	Biotekniikka	3				
529383	Biotekniikka - Molekyylibiotieteiden sovelluksia	3				
871003 (E366)	European Food Legislation and Control	3	FOOD-401	European Food Safety	5	Marina Heinonen
8720118 (ET330)	Food Fermentation Technology	3	FOOD-109	Food Fermentation and Enzyme Technology	5	Kati Katina
882593 (BIOT400)	Bioresource and food enzymology	5				
871073 (EK363)	Food Toxicology and Risk Assessment	5	FOOD-403	Food toxicology and risk assessment	5	Marina Heinonen
86481 (YBIOT315)	Mikrobibiotekniikka	5	MMB-502	Microbial biotechnology - lectures & seminar	5	Marko Virta, Kristiina Hilden
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 4

529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus <i>Lisäksi MOLE140</i>	2	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
			MOLE-205	Mikrobit ja ihminen	5	Sarah Butcher
	Kaksi korvaavuutta		MMB-701	Sienten biologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen, Jouko Rikkinen
864084 (MYK O251)	Sienten biologia	3				
526006	Sienisystematiikka <i>Jos haluaa uudella Sienten biologia kurssilla korvata sienisystematiikan 526006 (3 op) pitää tehdä lisäksi kirjallinen työ</i>	3				
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
864067 (MIK RO232)	Elintarvikemikrobiologian laboratoriotyöt	5	MMB-303	Food microbiology - lab course	5	Per Saris
864085 (MIKRO510)	Mikrobiologian tutkiva työkurssi	17	MMB-114	Advanced microbiological research -lab course	15	Taina Lundell
864039 (MIK RO560)	Mikrobigenetiikan laboratorioskurssi	5	MMB-119	Microbial genetics - lab course	5	David Fewer
864101 (MIK RO221)	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	ETK-221	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	Taina Lundell
864087 (YBIO T565)	Production of recombinant proteins laboratory course	5	MMB-503	Production of recombinant proteins - lab course	5	Kristiina Hilden
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-111	Advanced food microbiology project in a research group	10	Per Saris
	Eri korvaavuuksia		MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
86489 (MIKR O610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3				
52887	Työharjoittelu	4-6				
			MMB-400	Lääketieteellinen mikrobiologia	15-45 op	
				Pakolliset opinnot	15	
528035	Evolution of bacterial pathogens - a seminar	4	MMB-401	Seminar in Evolution of microbial pathogens	5	Sarah Butcher
528015	Evolution and Genomics of Pathogenic microbes	4				
528019	Practical exercises in Molecular Bacteriology	8	MMB-402	Methods in molecular bacteriology - lab course	5	Benita Westerlund-Wikström
528019	Molekyylibakteriologian harjoitustyöt	8				
52831	Molekyylimikrobiologian seminaari	3	MMB-403	Seminar in molecular microbiology	5	Sarah Butcher
				Vaihtoehtoiset opinnot	0 - 30 op	
510041	Advanced Immunobiology	4-7	PROV-407	Advanced immunobiology	5	Pia Siljander, Vincenzo Cerullo
	Ei korvaavuutta		MMB-115	Cell biology of microbial infection	5	Sarah Butcher
	Ei korvaavuutta		MMB-116	Cell biology of viral infection	5	Juha Huiskonen, Giuseppe Balistreri
52773	Immunobiology	2	MOLE-701	Immunobiologia	2	Susanna Fagerholm
510045	Immunologins grunder	2				
528021	Infektiotaudit ja infektioimmunologia	4-5	MOLE-703	Infektiotaudit ja infektioimmunologia	5	Ritva Virkola
529236	Introduction to structural biology and biophysics	4-5	GMB-105	Introduction to structural biology and biophysics	5	Tommi Kajander
529030	Microbial Genetics Journal Club	2	GMB-212	Microbial Genetics Journal Club	2-3	Hannu Saarilahti

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 5

			GMB-213	Microbial Genomics Journal Club	2	Hannu Saarilahti
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
529386	Microbiology seminars	1-3	MMB-120	Microbiology seminars	1-3	Elina Roine
529310	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt	5	MOLE-801	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt -lab course	5	Ritva Virkola ja Minna Poranen
528050	Innate immunology - practicals	4-6	MMB-404	Innate immunology practicals- lab course	5	Ritva Virkola, Benita Westerlund-Wikström
528052	Kliinisen mikrobiologian erikoiskurssi	4-6	MMB-405	Kliinisen mikrobiologian erikoiskurssi - lab course	5	Ritva Virkola ja Taru Meri
528020	Virologian harjoitustyöt	5	MMB-803	Methods in Virology - lab course	5	Minna Poranen, Elina Roine
			GMB-211	Mikrobigenetiikan syventävät harjoitustyöt - lab course	5	Hannu Saarilahti
528031	Bakteriologian syventävät harjoitustyöt I	12	MMB-107	Advanced bacteriology project in a research group	10	Sarah Butcher
528032	Bakteriologian syventävät harjoitustyöt II	12				
528030	Laboratory Practices in Bacteriology	12				
528041	Virologian syventävät harjoitustyöt I (pakollinen)	12	MMB-113	Advanced virology project in a research group	10	Minna Poranen
528042	Virologian syventävät harjoitustyöt II	12				
528040	Virologian tutkimusryhmäharjoittelu (valinnainen)	12				
86489 (MIKR O610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3	MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
52887	Työharjoittelu	4-6				
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
			MOLE-205	Mikrobit ja ihminen	5	Sarah Butcher
-			MMB-500	Mikrobibiotekniikka	15-45 op	Marko Virta
				Pakolliset opinnot 13 op		
85059 (BIOT300)	Biotekniikka From inventions to commercialization	3	MMB-501	Biotechnology - from inventions to commercialization	5	Christina Lyra, Windi Muziasari
86481 (YBIOT315)	Mikrobibiotekniikka	5	MMB-502	Microbial biotechnology - lectures & seminar	5	Marko Virta, Kristiina Hilden
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 6

				Vaihtoehtoiset opinnot 2 - 30 op		
529055	Bioinformatiikan perusteet	5	MOLE-211	Bioinformatiikka	5	Päivi Onkamo
529309	Biotekniikka	3	MOLE-215	Biotekniikka	5	Marko Virta, Benita Westerlund-Wikström
529383	Biotekniikka - Molekyylibiotieteiden sovelluksia	3				
50288	Bioremediaatio/Bioremediation	3	ECGS-043	Environmental remediation	5	Merja Kontro, Martin Romantschuk
882576 (BIOT422)	Advanced training in a research group	10	MMB-109	Advanced biotechnology project in a research group	10	Kristiina Hildén
502086	Advanced Course in Environmental Biotechnology	5	ECGS-041	Advanced course in environmental biotechnology	5	Merja Kontro, Martin Romantschuk
864084 (MYK O251)	Sienten biologia	3	MMB-701	Sienten biologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen, Jouko Rikkinen
526006	Sienisystematiikka <i>Jos haluaa uudella Sienten biologia kurssilla korvata sienisystematiikan 526006 (3 op) pitää tehdä lisäksi kirjallinen työ</i>	3				
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
			x-x	Principles of business for bioscientists	4-5	
864107 (MIKRO542)	Environmental microbiology, a laboratory course	5	MMB-117	Environmental microbiology - lab course	5	Kaarina Sivonen, Taina Lundell
50253	Ympäristöbiotekniikan laboratorioskurssi/Microbial Ecology and Environmental Biotechnology, laboratory course	5	ECGS-044	Laboratory course in environmental biotechnology	5	Merja Kontro, Martin Romantschuk
85069 (BKEM201)	Metaboliamuokkauksen harjoitustyöt	5	MMB-118	Metabolic engineering - lab course	5	Tero Ahola
864039 (MIK RO560)	Mikrobigeniikan laboratorioskurssi	5	MMB-119	Microbial genetics - lab course	5	David Fewer
864087 (YBIO T565)	Production of recombinant proteins laboratory course	5	MMB-503	Production of recombinant proteins - lab course	5	Kristiina Hildén
528020	Virologian harjoitustyöt	5	MMB-803	Methods in Virology - lab course	5	Elina Roine, Minna Poranen
864085 (MIKRO510)	Mikrobiologian tutkiva työkurssi	17	MMB-114	Advanced microbiological research -lab course	15	Taina Lundell
8720118 (ET330)	Food Fermentation Technology	3	FOOD-109	Food Fermentation and Enzyme Technology	5	Kati Katina
882593 (BIOT400)	Bioresource and food enzymology	5				
	Eri korvaavuuksia		MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
86489 (MIKR O610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3				
52887	Työharjoittelu	4-6				
			MMB-600	Mikrobiologia	15-25 op	
				Pakolliset opinnot	15 op	
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 7

529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus <i>Lisäksi MOLE140</i>	2	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
			MOLE-205	Mikrobit ja ihminen	5	Sarah Butcher
864068 (MIKRO241)	Ympäristömikrobiologia	5	MMB-201	Ympäristömikrobiologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen
				Vaihtoehtoiset opinnot	0-10 op	
864084 (MYK O251)	Sienten biologia	3	MMB-701	Sienten biologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen, Jouko Rikkinen
526006	Sienisystematiikka <i>Jos haluaa uudella Sienten biologia kurssilla korvata sienisystematiikan 526006 (3 op) pitää tehdä lisäksi kirjallinen työ</i>	3				
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
529310	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt	5	MOLE-801	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt -lab course	5	Ritva Virkola ja Minna Poranen
864101 (MIK RO221)	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	ETK-221	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	Taina Lundell
85069 (BKEM201)	Metaboliamuokkauksen harjoitustyöt	5	MMB-118	Metabolic engineering - lab course	5	Tero Ahola
86489 (MIKR O610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3	MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
52887	Työharjoittelu	4-6				
864086	Sienitieteen sivuainekokonaisuus	25	MMB-700	Sienitiede	15-45 op	
				Pakolliset opinnot	10 op	
81304 (KPAT402)	Sienitaudinaiheuttajat	5	AGRI-251	Fungal plant pathogens	5	Asko Hannukkala
	Kaksi korvaavuutta		MMB-701	Sienten biologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen, Jouko Rikkinen
864084 (MYK O251)	Sienten biologia	3				
526006	Sienisystematiikka <i>Jos haluaa uudella Sienten biologia kurssilla korvata sienisystematiikan 526006 (3 op) pitää tehdä lisäksi kirjallinen työ</i>	3				
				Vaihtoehtoiset opinnot	5-35	
				<i>Sopivia ovat esimerkiksi seuraavat opintojaksot tai muut sienitieteen vastuupettajan kanssa sovittavat opinnot.</i>		
864068 (MIKRO241)	Ympäristömikrobiologia	5	MMB-201	Ympäristömikrobiologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen
81415 (MPA T121)	Metsäpatologian perusteet	6	ME-225	Metsäpatologian perusteet	6	Risto Kasanen
85059 (BIOT300)	Biotekniikka From inventions to commercialization	3	MMB-501	Biotechnology - from inventions to commercialization	5	Christina Lyra, Windi Muziasari
830069 (MPAT231)	Forest Microbiology	10	FOR-232	Forest microbiology	10	Fred Asiegbu
81331 (KPAT401)	Epidemiology and ecology of Plant Pathogens	5	AGRI-261	Epidemiology and Ecology of Plant Pathogens	5	Asko Hannukkala, Risto Kasanen

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 8

864062 (YBIOT525)	Sienten ja uusiutuvien luonnonmateriaalien biotekniikka	5	MMB-601	Fungi in sustainable biotechnology on renewable natural resources	5	Taina Lundell
86481 (YBIOT315)	Mikrobibiotekniikka	5	MMB-502	Microbial biotechnology - lectures & seminar	5	Marko Virta, Kristiina Hilden
	Kaksi kurssia yhdessä	5	PBIO-172	Polypores as tools in forest conservation	5	Otto Miettinen
526219	Polypores as tools in forest conservation	2				
52651	Taxonomy and Biology of Polyporaceae	3				
	Eri korvaavuuksia		PBIO-171	Boreal lichens and bryophytes	5	Johannes Enroth
526173	Identification of lichens I	3				
526170	Moss identification I (Bryopsida)	3				
526172	Moss identification III (Marchantiophyta)	3				
864087 (YBIO T565)	Production of recombinant proteins laboratory course	5	MMB-503	Production of recombinant proteins - lab course	5	Kristiina Hilden
81352 (KPAT501/M PAT222)	Plant-microbe interactions	10	AGRI-263	Plant-microbe interactions	5	Minna Pirhonen
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-112	Advanced mycology project in a research group	10	Sari Timonen
	Eri korvaavuuksia		MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
86489 (MIKR O610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3				
52887	Työharjoittelu	4-6				
85069 (BKEM201)	Metaboliamuokkauksen harjoitustyöt	5	MMB-118	Metabolic engineering - lab course	5	Tero Ahola
			MMB-800	Virologia	15 -45 op	
				Pakolliset opinnot	10 op	
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
528020	Virologian harjoitustyöt	5	MMB-803	Methods in Virology - lab course	5	Elina Roine, Minna Poranen
				Vaihtoehtoiset opinnot	5-35	
	Ei korvaavuutta		MMB-116	Cell biology of viral infection	5	Juha Huiskonen, Giuseppe Balistreri
910002	Virus Club Seminars	1.5-3	MMB-804	Virus club seminar	1-3	Tero Ahola
864097	Virus Club Seminars	1.5				
590239	Biologiset lääkevalmisteet II	4	x-x	Biologiset lääkevalmisteet (FTDK)	4	N.N.
			x-x	Clinical virology (LTDK)	2,5	N.N.
90096	Virologia	3	x-x	Eläinlääketieteellinen virologia (ELTDK)	3	N.N.
52773	Immunobiology	2	MOLE-701	Immunobiologia	2	Susanna Fagerholm
510045	Immunologins grunder	2				
			x-x	Infection virology (LTDK, Transmed)	1,5	N.N.
529236	Introduction to structural biology and biophysics	4-5	GMB-105	Introduction to structural biology and biophysics	5	Tommi Kajander
528021	Infektioaudit ja infektioimmunologia	4-5	MOLE-703	Infektioaudit ja infektioimmunologia	5	Ritva Virkola
			x-x	Lääketieteellinen virologia (LTDK)	2	N.N.
529030	Microbial Genetics Journal Club	2	GMB-212	Microbial Genetics Journal Club	2-3	Hannu Saarilahti
			GMB-213	Microbial Genomics Journal Club	2	Hannu Saarilahti
			x-x	Molecular virology (LTDK)	2,5	Sarah Butcher

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 9

			x-x	Virus evolution and molecular epidemiology of virus infections (LTDK)	2,5	N.N.
529310	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt	5	MOLE-801	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt -lab course	5	Ritva Virkola ja Minna Poranen
			GMB-211	Mikrobigenetiikan syventävät harjoitustyöt - lab course	5	Hannu Saarilahti
	Useita korvaavuuksia		MMB-113	Advanced virology project in a research group	10	Minna Poranen
528041	Virologian syventävät harjoitustyöt I (pakollinen)	12				
528042	Virologian syventävät harjoitustyöt II	12				
528040	Virologian tutkimusryhmäharjoittelu (valinnainen)	12				
81356 (KPAT404/M PAT205)	Plant virology	5	AGRI-253	Plant virology - includes laboratory work	5	Jari Valkonen
	Eri korvaavuuksia		MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
86489 (MIKR O610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3				
52887	Työharjoittelu	4-6				
			AGRI-254	Literature in virology	5	Minna Poranen, Tero Ahola and Professor Jari Valkonen
Koodi	MUUT OPINNOT	op		Muut yhteiset opinnot	60 op	
				Pakollisia tai vastaavia opintoja (jos eivät sisälly jo kandin tutkintoon)	0-18 op	
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
864101 (MIK RO221)	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	ETK-221	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	Taina Lundell
	Eri korvaavuuksia		MOLE-213	Geenitekniikka (MOLE-213A luennot 2 op, MOLE-213B harjoitustyöt 3 op)	2 tai 5	Pekka Heino, Kristiina Mäkinen, Benita Westerlund-Wikström
52736	Geenitekniikka	3				
52729	Geenitekniikan työt I	5				
850013	Geenitekniikan perusteet (BIOT200)	3				
850012	Geenitekniikan lyhyet harjoitustyöt	3				
86471 (MIKRO450)	Kandidaatin kirjatentti	10	MMB-105	Brock-kirjatentti mikrobiologian maisterintutkintoon <i>Niille, jotka eivät ole tenttineet mitään Brock-osiota kandiohjelmassa</i>	4-5	Per Saris
52817	Mikrobiologian kuulustelu	8				
				Mikrobiologian ja mikrobioteekniikan tieteenalaopinnot		
528031	Bakteriologian syventävät harjoitustyöt I	12	MMB-107	Advanced bacteriology project in a research group	10	Sarah Butcher
528032	Bakteriologian syventävät harjoitustyöt II	12				

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet 10

528030	Laboratory Practices in Bacteriology	12	MMB-107	Advanced bacteriology project in a research group	10	Sarah Butcher
882576 (BIOT422)	Advanced training in a research group	10	MMB-109	Advanced biotechnology project in a research group	10	Kristiina Hildén
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-110	Advanced environmental microbiology project in a research group	10	Kaarina Sivonen
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-111	Advanced food microbiology project in a research group	10	Per Saris
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-112	Advanced mycology project in a research group	10	Sari Timonen
528041	Virologian syventävät harjoitustyöt I	12	MMB-113	Advanced virology project in a research group	10	Minna Poranen
528042	Virologian syventävät harjoitustyöt II	12				
528040	Virologian tutkimusryhmäharjoittelu	12				
510041	Advanced Immunobiology	4-7	PROV-407	Advanced immunobiology	5	Pia Siljander, Vincenzo Cerullo
864085 (MIKRO510)	Mikrobiologian tutkiva työkurssi	17	MMB-114	Advanced microbiological research -lab course	15	Taina Lundell, Sari Timonen
529310	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt	5	MOLE-801	Bakteriologian ja virologian harjoitustyöt -lab course	5	Ritva Virkola ja Minna Poranen
85059 (BIOT300)	Biotekniikka From inventions to commercialization	3	MMB-501	Biotechnology- from Inventions to Commercialization	5	Christina Lyra, Windi Muziasari
529309	Biotekniikka	3	MOLE-215	Biotekniikka	5	Marko Virta, Benita Westerlund-Wikström
529383	Biotekniikka - Molekyylibiotieteiden sovelluksia	3				
	Ei korvaavuutta		MMB-115	Cell biology of microbial infection	5	Sarah Butcher
	Ei korvaavuutta		MMB-116	Cell biology of viral infection	5	Juha Huiskonen, Giuseppe Balistreri
864107 (MIKRO542)	Environmental microbiology, a laboratory course	5	MMB-117	Environmental microbiology - lab course	5	Kaarina Sivonen, Taina Lundell
528035	Evolution of bacterial pathogens - a seminar	4	MMB-401	Seminar in Evolution of microbial pathogens	5	Sarah Butcher
528015	Evolution and Genomics of Pathogenic microbes	4				
864988 (MIKRO233)	Food Microbiology	4	MMB-301	Food Microbiology –literature examination	5	Per Saris
864073 (MIKRO575)	Elintarvike- ja ympäristöhygienian ja valvonta	5	MMB-302	Food and environmental hygiene and control	5	Per Saris
864989 (MIKRO576)	Food and environmental hygiene and control	5				
529236	Introduction to structural biology and biophysics	4-5	GMB-105	Introduction to structural biology and biophysics	5	Tommi Kajander
86481 (YBIOT315)	Mikrobiobiotekniikka	5	MMB-502	Microbial biotechnology - lectures & seminar	5	Marko Virta, Kristiina Hilden
52831	Molekyylimikrobiologian seminaari	3	MMB-403	Seminar in Molecular Microbiology	5	Sarah Butcher
910002	Virus Club Seminars	1.5-3	MMB-804	Virus club	1-3	Tero Ahola
864097	Virus Club Seminars	1.5				
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-801	Viruses - lectures	3	Elina Roine
528006	Virukset/Viruses <i>luennot + seminaariesitelmä</i>	3 + 1	MMB-802	Viruses - seminar	2	Elina Roine
528021	Infektioaudit ja infektioimmunologia	4-5	MOLE-703	Infektioaudit ja infektioimmunologia	5	Ritva Virkola
	Useita korvaavuuksia	5	MOLE-103	Mikrobien monimuotoisuus, rakenne ja toiminta	5	Sarah Butcher ja Kaarina Sivonen
529384 (MOLE140)	Mikrobien monimuotoisuus <i>Lisäksi joko MOLE150 tai 529001</i>	3				
864093 (MOLE150)	Mikrobien rakenne ja toiminta <i>Lisäksi MOLE140</i>	2				
529001	Biotieteiden perusteet I, Mikrobiologian osuus	2				

	Lisäksi MOLE140					
			MOLE-205	Mikrobit ja ihminen	5	Sarah Butcher
864084 (MYK O251)	Sienten biologia	3	MMB-701	Sienten biologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen, Jouko Rikkinen
526006	Sienisystematiikka <i>Jos haluaa uudella Sienten biologia kurssilla korvata sienisystematiikan 526006 (3 op) pitää tehdä lisäksi kirjallinen työ</i>	3				
864068 (MIKRO241)	Ympäristömikrobiologia	5	MMB-201	Ympäristömikrobiologia - luennot & seminaari	5	Sari Timonen
529386	Microbiology seminars	1-3	MMB-120	Microbiology seminars	1-3	Elina Roine
864067 (MIKRO232)	Elintarvikemikrobiologian laboratoriotyöt	5	MMB-303	Food microbiology - lab course	5	Per Saris
528050	Innate immunology - practicals	4-6	MMB-404	Innate immunology practicals- lab course	5	Ritva Virkola, Benita Westerlund-Wikström
528052	Kliinisen mikrobiologian erikoiskurssi	4-6	MMB-405	Kliinisen mikrobiologian erikoiskurssi - lab course	5	Ritva Virkola Taru Meri
85069 (BKEM201)	Metaboliamuokkauksen harjoitustyöt	5	MMB-118	Metabolic engineering - lab course	5	Tero Ahola
528019	Practical exercises in Molecular Bacteriology	8	MMB-402	Methods in molecular bacteriology - lab course	5	Benita Westerlund-Wikström
528019	Molekyylibakteriologian harjoitustyöt	8				
528020	Virologian harjoitustyöt	5	MMB-803	Methods in Virology - lab course	5	Minna Poranen, Elina Roine
864039 (MIKRO560)	Mikrobigenetiikan laboriokurssi	5	MMB-119	Microbial genetics - lab course	5	David Fewer
864087 (YBIO T565)	Production of recombinant proteins laboratory course	5	MMB-503	Production of recombinant proteins - lab course	5	Kristiina Hildén
864101 (MIKRO221)	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	ETK-221	Mikrobiologian laboratoriotyöt	3	Taina Lundell
86489 (MIKRO610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3	MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
	Ei vastaavaa kurssia		MMB-106	Teaching practice	5-10	Sari Timonen
				Working life orientation course	1-5	
864063 (MIKRO290)	Writing an essay in microbiology	5	MMB-121	Writing an essay in microbiology	5	David Fewer
				Työelämä ja asiantuntijuus		
528031	Bakteriologian syventävät harjoitustyöt I	12	MMB-107	Advanced bacteriology project in a research group	10	Sarah Butcher
528032	Bakteriologian syventävät harjoitustyöt II	12				
528030	Laboratory Practices in Bacteriology	12				
882576 (BIOT422)	Advanced training in a research group	10	MMB-109	Advanced biotechnology project in a research group	10	Kristiina Hildén
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-110	Advanced environmental microbiology project in a research group	10	Kaarina Sivonen
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-111	Advanced food microbiology project in a research group	10	Per Saris
86493 (MIKRO590)	Työskentely tutkimusryhmässä	5	MMB-112	Advanced mycology project in a research group	10	Sari Timonen
528041	Virologian syventävät harjoitustyöt I	12	MMB-113	Advanced virology project in a research group	10	Minna Poranen
528042	Virologian syventävät harjoitustyöt II	12				
528040	Virologian tutkimusryhmäharjoittelu	12				
86489 (MIKRO610)	Harjoittelu ja harjoittelukertomus	3	MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola

Korvaavuustaulukko: vanhojen ja uusien tutkintorakenteiden korvaavuudet **12**

52887	Työharjoittelu	4-8	MMB-108	Practical training and report	5	Taina Lundell, Ritva Virkola
	Ei vastaavaa kurssia		MMB-106	Teaching practice	5-10	Sari Timonen
				Working life orientation course	1-5	
				Henkilökohtainen opintosuunnitelma		
864077 (MIKRO501)	Maisterin opintojen HOPS	1	MMB-104	Maisterin opintojen HOPS ja opiskelijapalaute	0	Taina Lundell, Ritva Virkola
570012	HOPS Maisterintutkinnossa	1				