

Metropolia Ammattikorkeakoulu Tieto- ja viestintäteknikka PÄÄAINE: HYVINVOINTI- JA TERVEYSTEKNOLOGIA		laajuus op	Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	Laitetekninen osaaminen	Tietoverkko osaaminen	Ohjelmistotekninen osaaminen	ICT liiketoimintaosaaminen	ICT-sovellusalan osaaminen	Viestintäosaaminen	Oppimimaan oppiminen	Eettisyys	Työelämässä toimiminen	Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	Kestävä kehitys	Ennakoiva kehittäminen
2. opintovuosi Osaamistavoitteet	Langattomat sovellukset	5	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
	Soveltava anatomia ja fysiologia	5	X	X				X	X	X	X	X			
	Biomekaniikka ja liikkeen mittaaminen	5	X	X				X	X	X	X	X			
	Fysiologiset mittaukset ja anturit	5	X	X		X		X	X	X		X			
	Projekti: Mittaustiedon käsittely ja visualisointi	10	X	X	X	X		X	X	X		X			X
	Vaatimusmäärittely	5	X			X	X	X	X	X	X	X	X		
	Web-sovelluskehitys	10	X		X	X		X	X	X		X			
	Käytettävyys ja käyttäjälähtöinen kehittäminen	5	X				X	X	X	X	X	X			
Projekti: Terveyssovelluksen kehitys	10	X		X	X	X	X	X	X		X			X	
3.opintovuosi Osaamistavoitteet	Riskienhallinta	5	X	X			X	X	X	X	X	X	X		
	Potilasvalvonnan laitteet	5	X	X		X		X	X	X	X	X			
	Lääketieteellinen kuvantaminen	5	X	X				X	X	X	X	X			
	Käytön turvallisuus ja käytettävyystekniikka	5	X	X			X	X	X	X	X	X			X
	Neuroverkkojen sovellukset lääketieteessä	5	X	X		X		X	X	X	X	X			X
	Lääkinnällisen laitteen regulatiivinen polku	5	X	X			X	X	X	X		X	X		X
	Todennäköisyyslaskenta ja tilastomatematiikka	5	X					X	X	X		X			

Metropolia Ammattikorkeakoulu Tieto- ja viestintätekniikka PÄÄAINE: OHJELMISTOTUOTANTO		laajuus op	Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	Laitetekninen osaaminen	Tietoverkko osaaminen	Ohjelmistotekninen osaaminen	ICT liiketoimintaosaaminen	ICT-sovellusalan osaaminen	Viestintäosaaminen	Oppimaan oppiminen	Eettisyys	Työelämässä toimiminen	Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	Kestävä kehitys	Ennakoiva kehittäminen
2. opintovuosi Osaamistavoitteet	Olio-ohjelmointi	10				X				X				X	
	Ohjelmointiprojekti	5				X		X	X	X		X		X	X
	Web-sovelluskehitys	10			X	X				X				X	
	Web-projekti	5			X	X		X	X	X	X	X		X	
	Kuvaus- ja mallintamismenetelmät	5				X				X		X			
	Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	5				X				X	X	X	X	X	X
	Ohjelmistotuotantoprojekti 1	5			X	X		X	X	X		X		X	X
	Tietorakenteet ja algoritmit	5	X			X				X				X	
	Suunnittelumallit	5				X				X				X	
Ohjelmistotuotantoprojekti 2	5			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
3.opintovuosi Osaamistavoitteet	Todennäköisyyslaskenta ja tilastomatematiikka	5	X			X				X	X			X	
	Tietokantaratkaisut	5				X				X				X	X
	Datan käsittely ja koneoppiminen	5	X			X		X		X	X			X	X
	Neuroverkot	5	X			X		X		X				X	
	Neuroverkkoprojekti	5	X			X		X	X	X		X		X	X
	Mobiilikehityksen suunnittelumallit	5				X		X		X				X	
	Anturit mobiilisovelluksissa	5		X		X		X		X				X	
	Mobiilikehityksen jatkokurssi	5		X		X		X		X				X	
	Mobiilikehitysprojekti	5		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X
	Eettinen hakkerointi	5				X		X		X	X			X	
	Vaihtuva erikoiskurssi	5				X		X		X				X	

Metropolia Ammattikorkeakoulu Tieto- ja viestintäteknikka PÄÄAINE: PELIKEHITYS		laajuus op	Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	Laitetekninen osaaminen	Tietoverkko osaaminen	Ohjelmistotekninen osaaminen	ICT liiketoimintaosaaminen	ICT-sovellusalan osaaminen	Viestintäosaaminen	Oppimimaan oppiminen	Eettisyys	Työelämässä toimiminen	Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	Kestävä kehitys	Ennakoiva kehittäminen
2. opintovuosi Osaamistavoitteet	Pelisuunnittelu	5		X		X	X		X	X		X			
	Pelimoottorit	5	X		X	X				X					
	Pelimatematiikka	5	X			X				X					
	C++ ohjelmointi	5	X			X				X					
	Peligrafiikan perusteet	5	X			X				X					
	Portfolioprojekti 1	5				X	X	X	X	X		X			
	Pelifysiikka	5	X			X				X					
	Tietorakenteet ja algoritmit	5	X			X		X		X					
	Tietorakenteiden ja algoritmien harjoitustyö	5	X			X		X		X		X			
	Portfolioprojekti 2	15				X	X	X	X	X		X			
3.opintovuosi Osaamistavoitteet	C++ ohjelmoinnin jatkokurssi	5	X			X		X		X					
	Pelisovellusten taustajärjestelmät	5		X	X	X		X		X					
	Grafiikkaohjelmointi	5	X			X				X					
	Portfolioprojekti 3	15				X	X	X	X	X		X			
	Pelituotteen julkaisu ja analytiikka	5				X	X		X	X	X	X			

Metropolia Ammattikorkeakoulu Tieto- ja viestintäteknikka PÄÄAINE: WEB-KEHITYS JA DIGITAALINEN MEDIA		laajuus op	Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	Laitetekninen osaaminen	Tietoverkko osaaminen	Ohjelmistotekninen osaaminen	ICT liiketoimintaosaaminen	ICT-sovellusalan osaaminen	Viestintäosaaminen	Oppimimaan oppiminen	Eettisyys	Työelämässä toimiminen	Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	Kestävä kehitys	Ennakoiva kehittäminen
2. opintovuosi Osaamistavoitteet	Web-ohjelmoinnin perusteet	10				x				x					
	Käyttäjäkeskeinen sovelluskehitys	10	x			x		x		x					
	Web-kehitysprojekti	10	x		x	x	x	x	x	x		x			
	Hybridisovellukset	10			x	x		x		x					
	Monikanavajulkaiseminen	10	x	x		x	x	x	x	x					
	Monialustaprojekti	10				x	x	x	x	x		x			
3.opintovuosi Osaamistavoitteet	Palvelinohjelmointi ja tietoliikenne	10		x	x	x				x					
	XR-teknologiat	10	x	x		x	x	x		x					
	Mediapalveluprojekti	10		x	x	x		x	x	x	x	x			
	Uudet teknologiat	5		x	x	x	x	x		x					

Metropolia Ammattikorkeakoulu Tieto- ja viestintätekniikka PÄÄAINE: ÄLYKKÄÄT IOT-JÄRJESTELMÄT		laajuus op	Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	Laitetekninen osaaminen	Tietoverkko osaaminen	Ohjelmistotekninen osaaminen	ICT liiketoimintaosaaminen	ICT-sovellusalan osaaminen	Viestintäosaaminen	Oppimimaan oppiminen	Eettisyys	Työelämässä toimiminen	Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	Kestävä kehitys	Ennakoiva kehittäminen
2. opintovuosi Osaamistavoitteet	IoT-laitteiden C-ohjelmointi	5		X		X				X					
	Kytkinverkot ja reititys	5			X					X					
	Insinöörimatematiikka	5	X							X					
	Sulautettujen järjestelmien ohjelmointi	5		X	X	X		X	X	X					
	Linux-palvelimet ja tietokannat	5			X	X		X		X					
	Todennäköisyys ja tilastomatematiikka	5	X			X				X					
	IoT-laitteiden olio-ohjelmointi	5		X		X				X					
	Moderni tietokoneen arkkitehtuuri	5		X		X				X					
	IoT:n matematiikka ja fysiikka	5	X							X					
	IoT-laitteiden liitännät	5		X		X		X	X	X					
	IoT-laitteet ja langaton tiedonsiirto	5		X	X	X		X	X	X				X	
	Anturifysiikka	5	X							X					
	Windows-palvelimet	5		X	X			X		X					
	Tietoturvalliset yritysverkot	5			X			X		X					X
	IoT-tietoturva	5			X			X		X	X	X			X
Pilvipalvelun ja koneoppimisen perusteet	5			X	X		X		X					X	
Yrityksen virtualisointiympäristön toteutus ja hallinta	5			X			X	X	X		X			X	
Kyberturvallisuuden erikoiskurssi	5			X			X		X	X	X			X	
3.opintovuosi Osaamistavoitteet	IoT-tietoturva	5		X	X			X		X	X	X			X
	Sulautettujen Linux-järjestelmien hallinnointi	5		X	X	X		X		X					
	ARM-prosessorit ja sulautetut käyttöjärjestelmät	5		X		X				X					
	Sulautettu Linux -perusteet (Yocto-projekti)	5		X	X	X		X	X	X		X			
	Sulautetun järjestelmän testiautomaatio	5		X		X		X		X					
	Amazon Web Services	5			X	X		X		X		X			X
	Mikropalvelut ja konttien hallinta	5			X	X		X		X					X
	Eettinen hakkerointi	5						X	X	X	X	X			
	Big Datan perusteet	5			X	X		X		X					
	Käytännön kyberturvallisuus	5			X			X		X		X			X
	IoT-projekti	10	X		X	X		X	X	X		X		X	X