Metropolia Ammattikorkeakoulu **Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma 20.4.2021**

		laajuus op	Suunnitteluosaaminen / Design competence	osaaminen/Construction information technology competence	Ongelmanratkaisuosaaminen/Problem-solving competence	Tiedonhankintaosaaminen/Information acquisition competence	Tuotekehitys- ja projektiosaaminen/Product development competence	Johtamis- ja esimiesosaaminen/Leadership and managerial competence	Elinkaariosaaminen / Life cycle competence	**Oppimisen taidot**	**Eettinen osaaminen**	**Työyhteisöosaaminen**	**Innovaatio-osaaminen**	**Monikulttuurisuusosaaminen**	**Teknologiaosaaminen**
1. opintovuosi ammatillisen asiantuntijuuden taso / Osaamistavoitteet	Orientaatio ammattialaan ja opiskeluun	5		X	X	X			X	X	X	X		X	X
	Talonrakennuksen perusteet	5			X	X			X	X					X
	Matematiikan perusopinnot	5			X	X				X					
	Fysiikan perusopinnot	5			X	X				X					
	Matematiikan ja fysiikan perusopinnot 2	5			X	X				X					
	Rakennusmittaus	5			X	X				X					X
	Rakentamisen tietotekniikka	5	X	X	X	X				X					X
	Statiikka	5			X	X				X					
	Rakennufysiikka	5			X	X			X	X	X				X
	Rakentamistalouden perusteet	5			X	X	X	X		X	X				X
	Rakennusmateriaalit	5			X	X	X		X	X	X				
	Yhteensä	55													
2. opintovuosi ammatillisen asiantuntijuuden taso / Osaamistavoitteet	Betonitekniikka 1	5	X		X	X			X	X					X
	Rakenteiden mekaniikan perusteet	5	X		X	X				X					
	Rakennesuunnittelun perusteet	5	X	X	X	X				X					X
	Perustukset ja pohjarakenteet	5	X		X	X				X	X				X
	Tekniikan alan englanti ja viestintä	5				X				X				X	
	Tekniikan alan ruotsi	5				X				X				X	
	Rakennusainekemia ja työelämän viestintä	5			X	X	X		X	X	X				
	Projektin hallinta ja rakennusalan yrittäjyys	5			X	X	X	X		X					
	Infrarakentaminen														
	Infrarakentamisen tuotantotalous	5			X	X	X		X	X					
	Rakentamisen ympäristötekniikka	5			X	X			X	X	X				X
	Maa- ja kalliorakennustekniikka	5	X		X	X			X	X					X
	Infran pohjarakenteet	5	X		X	X			X	X					X
	Rakentamisen projektinhallinta														
	Betonirakenteiden perusteet	5	X	X	X	X			X	X					X
	Runkorakenteet sekä julkisivu- ja sisävalmistustyöt	5	X	X	X	X			X	X					X
	Tuotantotekniikan ja työnsuunnittelun perusteet	5	X		X	X	X	X		X	X	X			X
	Korjausrakentaminen 1	5			X	X	X		X	X	X				X
	Sopimustekniikka ja hankinnat	5			X	X	X		X	X	X				
	Rakennetekniikka														
	Korjausrakentaminen 1	5			X	X	X		X	X	X				X
	Isostaattiset sauvarakenteet	5	X		X	X				X					
	Betonirakenteiden suunnittelu ja mitoitus 1	5	X	X	X	X			X	X	X				X
	Puurakenteiden suunnittelu ja mitoitus 1	5	X	X	X	X			X	X	X				X
	Yhteensä	105													
3. opintovuosi	Monialainen innovaatioprojekti	10	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	Infrarakentaminen														
	Liikenneväylien suunnittelu ja rakentaminen	10	X	X	X	X	X		X	X	X				X
	Infrarakentamisen projekti	5	X	X	X	X	X		X	X			X		X
	Infrarakentamisen mittaukset	5			X	X				X					X
	Infrarakentamisen lainsäädäntö	5			X	X		X		X	X				
	Liikenneväylien rakenteen mitoitus ja geotekniset laskelmat	5	X	X	X	X	X		X	X	X				X
	Louhinta- ja murskaustekniikka	5	X	X	X	X				X					X
	Infrarakentamisen valinnaiset opinnot														
	Infrarakenteiden suunnittelun erikoisopintojakso	5	X	X	X	X	X		X	X	X				X
	Rakentamisen projektinhallinta														
	Elinkaari- ja käyttötalous	5			X	X			X	X	X				X
	Talotekniikan järjestelmät	5	X		X	X			X	X	X				X
	Tuotannonohjaus	5		X	X	X	X	X		X		X			X
	Työmaatekniikka ja työturvallisuus	5			X	X	X	X	X	X	X	X			X
	Kustannushallinta	5		X	X	X	X	X		X					
	Rakentamistalouden projekti	5			X	X	X	X	X	X	X				X
	Rakentamisen projektinhallinnan erikoisopintojakso	5			X	X	X	X	X	X	X				X
	Rakentamisen projektinhallinnan valinnaiset opinnot (valitaan 15 op)														
	Betonitekniikka 2	5			X	X	X		X	X	X				X
	Korjausrakentaminen 2	5			X	X	X		X	X	X				X
	Rakennusfysiikan simulaatiot	5	X	X	X	X			X	X	X				X
	Johtaminen	5			X	X		X		X	X	X			
	Rakennetekniikka														
	Hyperstaattiset sauvarakenteet	5	X		X	X				X					
	Betonirakenteiden suunnittelu ja mitoitus 2	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Teräsrakenteiden suunnittelu ja mitoitus 1	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Teräsrakenteiden suunnittelu ja mitoitus 2	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Puurakenteiden suunnittelu ja mitoitus 2	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Rakennesuunnittelun erikoisopintojakso	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Rakenteiden jäykistys	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Rakennetekniikan valinnaiset opinnot														
	Rakennetekniikan matemaattiset apuneuvot	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Rakennetekniikan tietotekniset sovellukset	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Talotekniikan järjestelmät	5	X		X	X			X	X	X				X
	Yhteensä	155													
4. opintovuosi ammatillisen asiantuntijuuden taso / Osaamistavoitteet	Työharjoittelu	30			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Opinnäytetyö	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Infrarakentaminen														
	Liikenneväylien korjaaminen	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Infrarakentamisen valinnaiset opinnot														
	Tien tietomallipohjainen suunnittelu	10	X	X	X	X	X		X	X					X
	Rakentamisen projektinhallinta														
	Rakennesuunnittelun projekti		X	X	X	X	X		X	X					X
	Rakennetekniikka														
	Rakennesuunnittelun projekti	5	X	X	X	X	X		X	X					X
	Yhteensä	65													