I-RT **2010-2011**

Alku 2010-S

Rakennustekniikka, 240 op

Koodi	Juonne / Opintokokonaisuus	Op tarkistus -->	26	39	3	35	39	15	62	20	239
Otsikko		Vuositeeman valintakoodi-->	I-RT-1		I-RT-2		I-RT-3		I-RT-4		OP
Opinto		Opiskeluvuosi -->	1.		2.		3.		4.		
		Semester -->	S	K	S	K	S	K	S	K	Yht.
											342
IXXP0000	**PERUS- JA AMMATTIOPINNOT**										
IRTX0100	**Rakennusinsinöörin ammattikuva**										7
IRTP0101	Johdatus rakennusinsinööriopintoihin	2									
IRTA0102	Rakennushanke	3									
IRTA0103	Rakennusalan työturvallisuus	2									
IRTX0200	**Rakenteiden toiminta**										35
IRTP0201	Analyyttinen geometria ja lineaarialgebra		2								
IRTP0202	Mekaniikka	2	2								
IRTA0203	Isostaattiset rakenteet		4								
IRTP0204	Differentiaalilaskenta			2							
IRTA0205	Rakenteiden kuormat			2							
IRTP0206	Analyysi				3						
IRTA0207	Rakenteiden lujuus ja kimmoisuus				5						
IRTP0208	Tilasto- ja todennäköisyyslaskenta				2						
IRTP0209	Sähkö ja magnetismi			3							
IRTP0210	Lämpö- ja aaltofysiikka				3						
IRTA0211	Rakennusfysiikka				5						
IRTX0300	**Infrarakentaminen**										11
IRTA0301	Kaavoitus		2								
IRTA0302	Geotekniikka		3								
IRTA0303	Kunnallistekniikka		3								
IRTA0304	Mittaustekniikka		3								
IRTX0400	**Rakentamisjärjestelmät ja -materiaalit**										32
IRTP0401	Johdatus tekniikan matematiikkaan	4									
IRTP0402	Tekninen viestintä	3									
IRTP0403	Tietotekniikka työvälineenä	3									
IRTA0404	Talonrakennus	3									

	Yleiset kompetenssit							Ammatilliset kompetenssit						
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	IY1	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7
	Itsensä kehittäminen	Eettinen osaaminen	Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen	Kehittämistoiminnan osaaminen	Organisaatio- ja yhteiskuntaosaamin	Kansainvälisyysosaaminen	Matemaattisluonnontieteellinen osa	Ympäristövastuu- ja elinkaariosaaminen rakentamisessa	Rakenteiden suunnitteluosaaminen	CAD-sovellusten osaaminen	Rakentamisprosessiosaaminen	Rakennusalan kustannusosaaminen	Energiatehokkaan rakentamisen osaaminen	Korjausrakentamisen erityisosaaminen
IXXP0000														
IRTX0100														
IRTP0101	x				x						x			
IRTA0102					x						x			
IRTA0103		x			x			x			x			
IRTX0200														
IRTP0201							x							
IRTP0202							x		x					
IRTA0203							x		x					
IRTP0204							x							
IRTA0205								x	x					
IRTP0206							x							
IRTA0207							x	x	x					x
IRTP0208							x							
IRTP0209							x						x	
IRTP0210							x	x					x	
IRTA0211							x	x	x				x	
IRTX0300														
IRTA0301				x	x			x			x			
IRTA0302							x	x	x					
IRTA0303					x			x			x		x	
IRTA0304									x	x	x			
IRTX0400														
IRTP0401							x							
IRTP0402			x			x					x			
IRTP0403			x				x							
IRTA0404								x	x	x			x	

I-RT **2010-2011**

Alku 2010-S

Rakennustekniikka, 240 op

Koodi	Juonne / Opintokokonaisuus	Op tarkistus -->	26	39	3	35	39	15	62	20	239
Otsikko		Vuositeeman valintakoodi-->	I-RT-1		I-RT-2		I-RT-3		I-RT-4		OP
Opinto		Opiskeluvuosi -->	1.		2.		3.		4.		
		Semester -->	S	K	S	K	S	K	S	K	Yht.
											342
IRTA0405	Tietokoneavusteinen suunnittelu		4								
IRTA0406	Betonitekniikka			5							
IRTP0407	Kemia ja ympäristö			3							
IRTA0408	Rakentamisjärjestelmät				4						
IRTP0409	Tekniikan englanti I				3						
IRTX0500	**Rakennuksen talotekniikka**										9
IRTA0501	LVI-tekniikka							3			
IRTA0502	Sähkö- ja automaatiotekniikka							3			
IRTP0503	Energiatekniikan perusteet							3			
IRTX0600	**Rakennushankkeen toteuttaminen**										21
IRTA0601	Rakennusalan yrittäjyys ja liiketoiminta						4				
IRTA0602	Rakennusalan innovaatiotoiminta						2				
IRTP0603	Tekniikan ruotsi						4				
IRTA0604	Rakennuttaminen ja kiinteistönpito						3				
IRTA0605	Rakennushankkeen kustannushallinta						3				
IRTP0606	Johtaminen ja esimiestaito					3					
IRTP0607	Suullinen ja kirjallinen vaikuttaminen					2					
IRTX0700	**Rakenteiden suunnittelu**										30
IRTA0701	Betonirakenteet				6						
IRTA0702	Pohjarakennus				5						
IRTA0703	Rakennus-CAD				4						
IRTP0704	Matemaattisten ohjelmistojen perusteet				2						
IRTA0705	Puurakenteiden perusteet						3				
IRTA0706	Teräsrakenteiden perusteet						4				
IRTA0707	Ohjelmoinnin perusteet						3				
IRTP0708	Tekniikan englanti II						3				
IXXS0000	**SUUNTAAVAT AMMATTIOPINNOT**										

	Yleiset kompetenssit							Ammatilliset kompetenssit						
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	IY1	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7
	Itsensä kehittäminen	Eettinen osaaminen	Viestintä- ja vuorovaikutusosaamine	Kehittämistoiminnan osaaminen	Organisaatio- ja yhteiskuntaosaamin	Kansainvälisyysosaaminen	Matemaattisluonnontieteellinen osa	Ympäristövastuu- ja elinkaariosaaminen rakentamisessa	Rakenteiden suunnitteluosaaminen	CAD-sovellusten osaaminen	Rakentamisprosessiosaaminen	Rakennusalan kustannusosaaminen	Energiatehokkaan rakentamisen osaaminen	Korjausrakentamisen erityisosaaminen
IRTA0405			x							x	x			
IRTA0406								x	x					
IRTP0407								x	x					
IRTA0408								x	x	x			x	
IRTP0409			x			x								
IRTX0500														
IRTA0501											x		x	
IRTA0502											x		x	
IRTP0503							x	x					x	
IRTX0600														
IRTA0601		x		x	x						x	x		
IRTA0602				x	x	x		x						
IRTP0603			x			x								
IRTA0604								x			x	x		x
IRTA0605											x	x		
IRTP0606	x		x		x									
IRTP0607			x											
IRTX0700														
IRTA0701								x	x	x			x	
IRTA0702								x	x	x				
IRTA0703			x							x	x			
IRTP0704							x			x				
IRTA0705								x	x	x			x	
IRTA0706								x	x	x			x	
IRTA0707			x				x							
IRTP0708			x			x								
IXXS0000														

I-RT **2010-2011**

Alku 2010-S

Rakennustekniikka, 240 op

Koodi	Juonne / Opintokokonaisuus	Op tarkistus -->	26	39	3	35	39	15	62	20	239
Otsikko		Vuositeeman valintakoodi-->	I-RT-1		I-RT-2		I-RT-3		I-RT-4		OP
Opinto		Opiskeluvuosi -->	1.		2.		3.		4.		
		Semester -->	S	K	S	K	S	K	S	K	Yht.
											342
IRTS1000	**Rakennetekniikan suuntautumisvaihtoehto**										
											16
IRTS1101	Hyperstaattiset rakenteet						4				
IRTS1102	Teräsbetoni- ja muuratut rakenteet							4			
IRTS1103	Puurakenteet							4			
IRTS1104	Rakennemallinnus							4			
											15
IRTS1201	Rajakuormateroria								2		
IRTS1202	Elementtimenetelmät								3		
IRTS1203	Teräsrakenteet								5		
IRTS1204	Betoniset elementtirakenteet								3		
IRTS1205	Jännitetyt rakenteet									2	
IRTS1300	**Rakennetekniikka korjausrakentamisessa**										9
IRTS1301	Korjausrakentaminen								2		
IRTS1302	Rakennusten kuntotutkimukset ja korjaukset								3		
IRTS1303	Korjausrakentamisen rakennetekniikka								4		
IRTS2100	**Tuotantotekniikan suuntautumisvaihtoehto**										
											40
IRTS2101	Työmaasuunnittelu						4				
IRTS2102	Elementtirakentamisen asennussuunnittelu							4			
IRTS2103	Aikataulusuunnittelu							4			
IRTS2104	Hankintoimi ja logistiikka							4			
											15

Yleiset kompetenssit							Ammatilliset kompetenssit						
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	IY1	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7
Itsensä kehittäminen	Eettinen osaaminen	Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen	Kehittämistoiminnan osaaminen	Organisaatio- ja yhteiskuntaosaamin	Kansainvälisyysosaaminen	Matemaattisluonnontieteellinen osa	Ympäristövastuu- ja elinkaariosaaminen rakentamisessa	Rakenteiden suunnitteluosaaminen	CAD-sovellusten osaaminen	Rakentamisprosessiosaaminen	Rakennusalan kustannusosaaminen	Energiatehokkaan rakentamisen osaaminen	Korjausrakentamisen erityisosaaminen
						x		x					
							x	x	x			x	
							x	x	x			x	
		x							x	x			
						x		x					
						x		x					
							x	x	x			x	
							x	x	x			x	
							x	x	x			x	
							x					x	x
							x					x	x
							x	x	x			x	x
										x	x	x	
									x	x	x		
										x	x		
							x			x	x		

I-RT **2010-2011**

Alku 2010-S

Rakennustekniikka, 240 op

		Op tarkistus -->	26	39	3	35	39	15	62	20	239
Otsikko		Vuositeeman valintakoodi-->	I-RT-1		I-RT-2		I-RT-3		I-RT-4		OP
Opinto		Opiskeluvuosi -->	1.		2.		3.		4.		
		Semester -->	S	K	S	K	S	K	S	K	Yht.
Koodi	**Juonne / Opintokokonaisuus**										342
IRTS2201	Tuotemallinnus ja tuotannon ohjaus								5		
IRTS2202	Tehtäväsuunnittelu								5		
IRTS2203	Sopimustekniikka								2		
IRTS2204	Työlaisäädäntö ja esimiestoiminta									3	
IRTS2300	**Tuotantotekniikka korjausrakentamisessa**										9
IRTS2301	Korjausrakentaminen								2		
IRTS2302	Rakennusten kuntotutkimukset ja korjaukset								3		
IRTS2303	Korjausrakentamisen tuotantotekniikka								4		
IRTS9000	**Erilliset suuntaavat opinnot**										19
IRTS9100	**Rakennussuunnittelu**										9
IRTS9101	Asuinrakennusten suunnittelu								4		
IRTS9102	Liike- ja teollisuusrakennusten suunnittelu								3		
IRTS9103	Suunnitteluasiakirjat								2		
IRTS9200	**Projektiopinnot**								**10**		10
IXXV0000	**VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT**			**2**	**2**	**2**	**2**	**2**			10
IXXH0000	**HARJOITTELU**			**10**		**10**		**10**			30
IXXO0000	**OPINNÄYTETYÖ**									**15**	15
	0 ennallinen korjaus, kun useita suuntautumisia				-30		-30				

Yleiset kompetenssit							Ammatilliset kompetenssit						
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	IY1	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7
Itsensä kehittäminen	Eettinen osaaminen	Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen	Kehittämistoiminnan osaaminen	Organisaatio- ja yhteiskuntaosaamin	Kansainvälisyysosaaminen	Matemaattisluonnontieteellinen osa	Ympäristövastuu- ja elinkaariosaaminen rakentamisessa	Rakenteiden suunnitteluosaaminen	CAD-sovellusten osaaminen	Rakentamisprosessiosaaminen	Rakennusalan kustannusosaaminen	Energiatehokkaan rakentamisen osaaminen	Korjausrakentamisen erityisosaaminen
									x	x	x		
										x	x		
				x			x			x	x		
x	x	x		x						x	x		
							x					x	x
							x					x	x
										x	x		x
							x		x			x	
							x		x			x	
		x					x		x	x		x	