

Auto- ja työkonetekniikka										
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Auto- ja työkonetekniikka, Pakolliset opinnot 45 op</b>										
464122A	Ajoneuvo- ja työkonehydrauliikka	5,0			2,5	2,5				
464121A	Ajoneuvotekniikan perusteet	5,0	2,5	2,5						
464125S	Ajoneuvotekniikan tuotekehitysprojekti	10,0					5,0	5,0		
464123S	Autojen ja työkoneiden rakennejärjestelmät I	5,0			2,5	2,5				
464126S	Mäntäkoneiden konedynamiikka	5,0					2,5	2,5		
464124A	Polttomootoritekniikan perusteet	5,0			2,5	2,5				
461112S	Värähtelymekaniikka	5,0			2,5	2,5				
460004S	Harjoittelu II	5,0					5,0			
<b>Täydentävät opinnot, Auto- ja työkonetekniikka 25 op</b>										
	Täydentävät opinnot allaolevasta listasta	25,0	7,5	7,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
462109S	Koneiden mallinnus ja simulointi	8,0			4,0	4,0				
463105A	Valutekniikat	8,0	4,0	4,0						
463104A	Täydentävät valmistusmenetelmät	7,0	3,5	3,5						
463108S	Tuotantotekniikka II	10,0					5,0	5,0		
463106S	Levytuotteen suunnittelu ja valmistus	8,0			4,0	4,0				
465113S	Metallien vauriomekanismit	5,0				5,0				
461108A	Materiaalien mekaniikka	5,0	2,5	2,5						
461109A	Elementtimenetelmät II	5,0			2,5	2,5				
461113S	Elementtimenetelmät III	5,0					2,5	2,5		
464108S	Koneensuunnittelun vaihtuva opintojakso	5,0-10,0								
555343S	Product Data and Product Life Cycle Management	5,0			2,5	2,5				
462111S	Konediagnostiikka	10,0			5,0	5,0				
462112S	Konediagnostiikan mittausjärjestelmät	5,0					2,5	2,5		
464105S	Tietokoneavusteinen suunnittelu	5,0			5,0					
462105A	Koneiden anturitekniikka	5,0	2,5	2,5						
<b>Valinnaiset opinnot, Auto- ja työkonetekniikka 20 op</b>										
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5		
<b>Diplomityö, Auto- ja työkonetekniikka 30 op</b>										
469090S	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0
469097S	Diplomityö/auto- ja työkonetekniikka	30,0							15,0	15,0
Yhteensä				30,0		30,0		30,0		30,0
Yhteensä						60,0				60,0

Koneensuunnittelu										
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Koneensuunnittelu, Pakolliset opinnot 45 op</b>										
464106S	Tuotantokoneen suunnittelu, paperikone	10,0	3,0	3,0	4,0					
464107S	Koneensuunnitteluprojekti	10,0			5,0	5,0				
464105S	Tietokoneavusteinen suunnittelu	5,0			5,0					
461110S	Virtausmekaniikka	5,0					2,5	2,5		
462105A	Koneiden anturitekniikka	5,0	2,5	2,5						
461112S	Värähtelymekaniikka	5,0			2,5	2,5				
460004S	Harjoittelu II	5,0					5,0			
<b>Täydentävät opinnot, Koneensuunnittelu 25 op</b>										
	Valitse täydentävät opinnot allaolevasta listasta	25,0	5,0	5,0	2,5	2,5	5,0	5,0		
462109S	Koneiden mallinnus ja simulointi	8,0			4,0	4,0				
463104A	Täydentävät valmistusmenetelmät	7,0	3,5	3,5						
463105A	Valutekniikat	8,0	4,0	4,0						
463108S	Tuotantotekniikka II	10,0					5,0	5,0		
463106S	Levytuotteen suunnittelu ja valmistus	8,0			4,0	4,0				
465113S	Metallien vauriomekanismit	5,0				5,0				
461108A	Materiaalien mekaniikka	5,0	2,5	2,5						
461109A	Elementtimenetelmät II	5,0			2,5	2,5				
461113S	Elementtimenetelmät III	5,0					2,5	2,5		
464108S	Koneensuunnittelun vaihtuva opintojakso	5,0-10,0								
466105S	Teräsrakenteiden suunnittelu	6,0	3,0	3,0						
466106S	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi	6,0			3,0	3,0				
555343S	Product Data and Product Life Cycle Management	5,0			2,5	2,5				
462111S	Konediagnostiikka	10,0			5,0	5,0				
462112S	Konediagnostiikan mittausjärjestelmät	5,0					2,5	2,5		
<b>Valinnaiset opinnot, Koneensuunnittelu 20 op</b>										
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0			5,0	5,0		
<b>Diplomityö, Koneensuunnittelu 30 op</b>										
469090S	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0
469091S	Diplomityö/koneensuunnittelu	30,0							15,0	15,0
Yhteensä				30,0		30,0		30,0		30,0
Yhteensä						60,0				60,0

Materiaalitekniikka										
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Materiaalitekniikka, Pakolliset opinnot 70 op</b>										
465109S	Mikrorakennemuutokset metalliseoksissa	7,0		7,0						
465110S	Metalliseosten lujuus	7,0			7,0					
465111S	Hitsausmetallurgia	8,0			4,0	4,0				
465113S	Metallien vauriomekanismit	5,0				5,0				
465107A	Fysikaalisen metallurgian perusteet	5,0	5,0							
465112S	Ohutlevytuotteiden muovausmenetelmät	8,0			4,0	4,0				
465108S	Muovauksen ja muokkauksen mallinnus	5,0	2,5	2,5						
465116S	Valssaustekniikka	10,0					5,0	5,0		
465115S	Terästen valmistus ja ominaisuudet	5,0					5,0			
465114S	Fysikaalisen metallurgian harjoitustyöt	5,0					2,5	2,5		
460004S	Harjoittelu II	5,0					5,0			
<b>Valinnaiset opinnot, Materiaalitekniikka 20 op</b>										
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0		5,0	2,5	2,5		
477416S	Korkealämpötilaprosessit	5,0					5,0			
477417S	Korkealämpötilakemia	5,0						5,0		
555286A	Prosessi- ja laatujohtaminen	5,0				5,0				
555330S	Hankintatoimen johtaminen	5,0						5,0		
555242A	Product development	5,0					5,0			
461107A	Elementtimenetelmät I	5,0	2,5	2,5						
461109A	Elementtimenetelmät II	5,0			2,5	2,5				
461108A	Materiaalien mekaniikka	5,0	2,5	2,5						
461114S	Komposiittien mekaniikka (vuorovuosin)	5,0	2,5	2,5			2,5	2,5		
461115S	Murtumismekaniikka	5,0			2,5	2,5				
465117S	Materiaalitekniikan vaihtuva opintojakso	5,0-10,0								
<b>Diplomityö, Materiaalitekniikka 30 op</b>										
469090S	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0
469092S	Diplomityö/materiaalitekniikka	30,0							15,0	15,0
Yhteensä			30,0		30,0		30,0		30,0	
Yhteensä			60,0				60,0			

Mekatroniikka ja Konediagnostiikka, Mekatroniikan syventymiskohde										
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Mekatroniikan syventymiskohde, Pakolliset opinnot 45 op</b>										
462108S	Mekatroniikka	6,0			3,0	3,0				
462109S	Koneiden mallinnus ja simulointi	8,0			4,0	4,0				
462110S	Mekatroniikan jatkokurssi	8,0					4,0	4,0		
477621A	Säätöjärjestelmien analyysi	5,0	5,0							
461112S	Värähtelymekaniikka	5,0			2,5	2,5				
521301A	Digitaalitekniikka 1	8,0			4,0	4,0				
460004S	Harjoittelu II	5,0					5,0			
<b>Täydentävät opinnot, Mekatroniikan syventymiskohde 25 op</b>										
	Valitse täydentävät opinnot allaolevasta listasta	25,0	10,0	10,0			2,5	2,5		
521287A	Johdatus tietokonejärjestelmiin	5,0	2,5	2,5						
521077P	Johdatus elektroniikkaan	5,0	5,0							
031077P	Kompleksianalyysi	5,0	5,0							
031080A	Signaalianalyysi	5,0		5,0						
521431A	Elektroniikkasuunnittelun perusteet	5,0			5,0					
521302A	Piiriteoria 1	5,0				5,0				
521150A	Internetin perusteet	5,0				5,0				
811312A	Tietorakenteet ja algoritmit	5,0						5,0		
477622A	Säätöjärjestelmien suunnittelu	5,0			5,0					
477502A	Koesuunnittelu ja kokeellisen datan analysointi	5,0				5,0				
477607S	Säätö- ja systeemitekniikan kehittyneet menetelmät	5,0				5,0				
477525S	Älykkäät laskennalliset menetelmät automaatiassa	5,0				5,0				
462113S	Mekatroniikan ja konediagnostiikan vaihtuva opintojakso	5,0-10,0								
464105S	Tietokoneavusteinen suunnittelu	5,0				5,0				
464122A	Ajoneuvo- ja työkonehydrauliikka	5,0				2,5	2,5			
461107A	Elementtimenetelmät I	5,0	2,5	2,5						
555343S	Product Data and Product Life Cycle Management	5,0				2,5	2,5			
<b>Valinnaiset opinnot, Mekatroniikan syventymiskohde 20 op</b>										
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	5,0		
<b>Diplomityö, Mekatroniikka 30 op</b>										
469090S	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0
469098S	Diplomityö/mekatroniikka ja konediagnostiikka	30,0							15,0	15,0
Yhteensä			30,0		30,0		30,0		30,0	
Yhteensä			60,0				60,0			

Mekatroniikka ja Konediagnostiikka, Konediagnostiikan syventymiskohde										
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Konediagnostiikan syventymiskohde, Pakolliset opinnot 48 op</b>										
<a href="#">462111S</a>	Konediagnostiikka	10,0			5,0	5,0				
<a href="#">462112S</a>	Konediagnostiikan mittausjärjestelmät	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">461112S</a>	Värähtelymekaniikka	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">465113S</a>	Metallien vauriomekanismit	5,0				5,0				
<a href="#">521301A</a>	Digitaalitekniikka 1	8,0			4,0	4,0				
<a href="#">031077P</a>	Kompleksianalyysi	5,0	5,0							
<a href="#">461107A</a>	Elementtimenetelmät I	5,0	2,5	2,5						
<a href="#">460004S</a>	Harjoittelu II	5,0					5,0			
<b>Täydentävät opinnot, Konediagnostiikan syventymiskohde noin 22 op</b>										
	Valitse täydentävät opinnot allaolevasta listasta	22,0	5,0	5,0		2,0	5,0	5,0		
<a href="#">477525S</a>	Älykkäät laskennalliset menetelmät automaatiassa	5,0								
<a href="#">464106S</a>	Tuotantokoneen suunnittelu, paperikone	10,0	3,0	4,0	4,0					
<a href="#">555330S</a>	Hankintatoimen johtaminen	5,0						5,0		
<a href="#">461110S</a>	Virtausmekaniikka	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">477625S</a>	Voimalaitosautomaatio	5,0			5,0					
<a href="#">465106A</a>	Korroosionesto	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">555286A</a>	Prosessi- ja laatujohtaminen	5,0				5,0				
<a href="#">031080A</a>	Signaalianalyysi	5,0		5,0						
<a href="#">461116S</a>	Teknillisen mekaniikan mittaukset	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">521092A</a>	Elektroninen mittaustekniikka	5,0				5,0				
<a href="#">521302A</a>	Piiriteoria 1	5,0				5,0				
<a href="#">462113S</a>	Mekatroniikan ja konediagnostiikan vaihtuva opintojakso	5,0-10,0								
<a href="#">464105S</a>	Tietokoneavusteinen suunnittelu	5,0			5,0					
<a href="#">464122A</a>	Ajoneuvo- ja työkonehydrauliikka	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">461107A</a>	Elementtimenetelmät I	5,0	2,5	2,5						
<a href="#">555343S</a>	Product Data and Product Life Cycle Management	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">465113S</a>	Metallien vauriomekanismit	5,0				5,0				
<b>Valinnaiset opinnot, Konediagnostiikan syventymiskohde 20 op</b>										
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0			5,0	5,0		
<b>Diplomityö, Konediagnostiikka 30 op</b>										
<a href="#">469090S</a>	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0
<a href="#">469098S</a>	Diplomityö/mekatroniikka ja konediagnostiikka	30,0							15,0	15,0
Yhteensä			30,0		30,0		30,0		30,0	
Yhteensä			60,0				60,0			

Rakennesuunnittelu ja rakentamisteknologia										
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Rakennesuunnittelu ja rakentamisteknologia, Pakolliset opinnot 47 op</b>										
<a href="#">466111S</a>	Rakennusfysiikka	5,0	2,5	2,5						
<a href="#">466109S</a>	Betoniteknologia	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">466107S</a>	Betonirakenteiden suunnittelu	6,0			3,0	3,0				
<a href="#">466105S</a>	Teräsrakenteiden suunnittelu	6,0	3,0	3,0						
<a href="#">466117S</a>	Korjausrakentaminen	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">466114S</a>	Rakenteiden tietomallinnus	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">485021A</a>	Rakennuttaminen	5,0		5,0						
<a href="#">460004S</a>	Harjoittelu II	5,0					5,0			
<a href="#">488129S</a>	Pohjarakenteet ja niiden suunnittelu	5,0		5,0						
<b>Täydentävät opinnot, Rakennesuunnittelu ja rakentamisteknologia 23 op</b>										
	Valitse täydentävät opinnot noin 23 op allaolevasta listasta	23,0			4,0	3,0	8,0	8,0		
<a href="#">466110S</a>	Betoniteknologian jatkokurssi	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">466108S</a>	Betonirakenteiden suunnittelun jatkokurssi	6,0					3,0	3,0		
<a href="#">466106S</a>	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi	6,0			3,0	3,0				
<a href="#">466112S</a>	Rakennusfysiikan jatkokurssi	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">466118S</a>	Rakennesuunnittelun ja rakentamisteknologian vaihtuva opintojakso	5,0-10,0								
<a href="#">488121S</a>	Yhdyskuntien geotekniikka	5,0	5,0							
<a href="#">488111S</a>	Georakenteiden laskentamenetelmät	5,0				5,0				
<a href="#">488131S</a>	Geoympäristötekniikka	5,0	5,0							
<a href="#">488132S</a>	Cold Climate Engineering	5,0			5,0					
<a href="#">488127S</a>	Field measurements, site investigations and geotechnical tests	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">488151A</a>	Liikennetekniikan perusteet	5,0	5,0							
<a href="#">488152S</a>	Liikennetekniikan jatkokurssi	5,0		5,0						
<a href="#">488153A</a>	Tietekniikan perusteet	5,0			5,0					
<a href="#">488154S</a>	Tien suunnittelu ja rakentaminen	5,0				5,0				
<a href="#">466116S</a>	Tietomallintaminen ja automaatio talonrakentamisessa	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">466115S</a>	Tietomallintaminen ja automaatio väylärakentamisessa	5,0					2,5	2,5		
<b>Valinnaiset opinnot, Rakennesuunnittelu ja rakentamisteknologia 20 op</b>										
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0	5,0	5,0				
<a href="#">461109A</a>	Elementtimenetelmät II	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">461113S</a>	Elementtimenetelmät III	5,0					2,5	2,5		
<a href="#">461115S</a>	Murtumismekaniikka	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">461112S</a>	Värähtelymekaniikka	5,0			2,5	2,5				
<a href="#">555242A</a>	Product development	5,0					5,0			
<a href="#">555330S</a>	Hankintatoimen johtaminen	5,0		5,0						
<a href="#">555391S</a>	Advanced Course in Project Management	5,0					5,0			
<a href="#">555377S</a>	Risk Management	5,0						5,0		
<b>Diplomityö, Rakennesuunnittelu ja rakentamisteknologia 30 op</b>										
<a href="#">469090S</a>	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0
<a href="#">469099S</a>	Diplomityö/rakennesuunnittelu ja rakentamisteknologia	30,0							15,0	15,0
Yhteensä			30,0		30,0		30,0			
Yhteensä					30,0				30,0	

Teknillinen mekaniikka											
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät		
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Teknillinen mekaniikka, Pakolliset opinnot 45 op</b>											
461113S	Elementtimenetelmät III	5,0						2,5	2,5		
461110S	Virtausmekaniikka	5,0	2,5	2,5							
461115S	Murtumismekaniikka	5,0			2,5	2,5					
461116S	Teknillisen mekaniikan mittaukset	5,0					2,5	2,5			
461111S	Kiinteän kontinuumin mekaniikka	5,0			2,5	2,5					
461112S	Värähtelymekaniikka	5,0			2,5	2,5					
464106S	Tuotantokoneen suunnittelu, paperikone	10,0	3,0	3,0	4,0						
460004S	Harjoittelu II	5,0					5,0				
<b>Täydentävät opinnot, Teknillinen mekaniikka 25 op</b>											
	Valitse täydentävät opinnot allaolevasta listasta	25,0	5,0	5,0	2,5	2,5	5,0	5,0			
461117S	Tekninen optimointi	5,0									
461114S	Komposiittien mekaniikka (vuorovuosin)	5,0	2,5	2,5			2,5	2,5			
031051S	Numeerinen matriisilaskenta	5,0					5,0				
462109S	Koneiden mallinnus ja simulointi	8,0			4,0	4,0					
462111S	Konediagnostiikka	10,0			5,0	5,0					
462112S	Konediagnostiikan mittausjärjestelmät	5,0					2,5	2,5			
465113S	Metallien vauriomekanismit	5,0				5,0					
465108S	Muovauksen ja muokkauksen mallinnus	5,0	2,5	2,5							
466105S	Teräsrakenteiden suunnittelu	6,0	3,0	3,0							
466106S	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi	6,0			3,0	3,0					
031025A	Optimoinnin perusteet	5,0					5,0				
464107S	Koneensuunnitteluprojekti	10,0			5,0	5,0					
461118S	Teknillisen mekaniikan vaihtuva opintojakso	5,0-10,0									
<b>Valinnaiset opinnot, Teknillinen mekaniikka 20 op</b>											
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5			
<b>Diplomityö, Teknillinen mekaniikka 30 op</b>											
469090S	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0									0,0
469095S	Diplomityö/teknillinen mekaniikka	30,0								15,0	15,0
Yhteensä			30,0		30,0		30,0		30,0		
Yhteensä			60,0				60,0				

Tuotantotekniikka											
Vuosi/lukukausi			1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät		
Koodi	Nimi	op	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Tuotantotekniikka, Pakolliset opinnot 45 op</b>											
463107S	Tuotantotekniikka II	20,0	5,0	5,0	5,0	5,0					
463106S	Levytuotteen suunnittelu ja valmistus	8,0			4,0	4,0					
463109S	Tietokoneavusteinen valmistus	7,0						7,0			
462104A	Koneautomaatio	5,0	2,5	2,5							
460004S	Harjoittelu II	5,0					5,0				
<b>Täydentävät opinnot, Tuotantotekniikka 25 op</b>											
	Valitse täydentävät opinnot allaolevasta listasta	25,0	2,5	2,5	6,0	6,0	4,0	4,0			
555286A	Prosessi- ja laatujohtaminen	5,0				5,0					
ay724106P	Markkinoinnin perusteet (AVOIN YO)	5,0	2,5	2,5							
555330S	Hankintatoimen johtaminen	5,0		5,0							
555331S	Tilaus-toimitusketjun johtaminen	5,0			2,5	2,5					
555333S	Production Management	5,0						5,0			
555343S	Product Data and Product Life Cycle Management	5,0			2,5	2,5					
462111S	Konediagnostiikka	10,0			5,0	5,0					
462112S	Konediagnostiikan mittausjärjestelmät	5,0					2,5	2,5			
464103A	Koneensuunnittelu	5,0			2,5	2,5					
462106A	Hienomekaniikka	5,0			2,5	2,5					
463110S	Tuotantotekniikan vaihtuva opintojakso	5,0-10,0									
<b>Valinnaiset opinnot, Tuotantotekniikka 20 op</b>											
	Valitse noin 20 op vapaasti valittavia A/S opintoja	20,0	5,0	5,0			5,0	5,0			
<b>Diplomityö, Tuotantotekniikka 30 op</b>											
469090S	Kypsyysnäyte diplomi-insinöörin tutkinnossa	0,0								0,0	
469094S	Diplomityö/tuotantotekniikka	30,0								15,0	15,0
Yhteensä			30,0		30,0		30,0		30,0		
Yhteensä			60,0				60,0				