PKONTS21 OPINTOJEN AJOITUSSUUNNITELMA

		2021	2022		2022	2023	2023		2024	2024	2025
		1. syksy	1. kevät		2. syksy	2. kevät	3. syksy		3. kevät	4. syksy	4. kevät
YDINOSAAMNEN	**ma-pe**	**Insinöörin perustyövälineet**	**Physical modelling**	YDINOSAAMISEN MODUULIN OPINNOT ON SUORITETTU.				VARMISTA VIIMEISTÄÄN TÄSSÄ VAIHEESSA, ETTÄ KAIKKI YDINOSAAMISEN OPINNOT ON SUORITETTU			
		Teollinen valmistus	**Mekaniikka**								
YDINOSAAMINEN	**ma-to, ke ap**										
	ti-pe, ke ip				**Dynamiikka**	**Mekatroniikka**	**Projektinhallinta**				
MERITEKNIIKKA	**ma-to, ke ap**				**Meri-, telakka- ja veneteollisuus**	Vapaasti valittava	**Laivan koneistot**		**Laivan vakavuus ja rungon suunnittelu**	Opinnäytetyö	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
	ti-pe, ke ip								Vapaasti valittava	**Laivan suunnittelu**	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
KONEAUTOMAATIOTEKNIIKKA	**ma-to, ke ap**				**Koneautomaatio**	Vapaasti valittava	**Automaation ohjausjärjestelmät**		**Tuotantoautomaation uudet menetelmät**	Opinnäytetyö	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
	ti-pe, ke ip								Vapaasti valittava	**Tuottavuuden kehittäminen**	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
MOOTTORI- JA ENERGIATEKNOLOGIA	**ma-to, ke ap**			ENSIMMÄISEN YDINOSAAMISEN MODUULIN OPINNOT ON SUORITETTU	**Energia- ja poltto-moottoritekniikka**	Vapaasti valittava	**Energiatuotanto**		**Energiajärjestlmien suunnittelu**	Opinnäytetyö	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
	ti-pe, ke ip								Vapaasti valittava	**Energia- ja ympäristöteknologia**	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
TUOTANTOTEKNIIKKA	**ma-to, ke ap**				**Valmistustekniikka**	Vapaasti valittava	**Tuotannon kehittäminen**		**Welding technology**	Opinnäytetyö	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
	ti-pe, ke ip								Vapaasti valittava	**Tuotannon suunnittelu**	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
TUOTEKEHITYS JA -SUUNNITTELU	**ma-to, ke ap**			ERIKOISTUMISEN VALINTA. VARMISTA, ETTÄ NELJÄN	**Tuotekehitysprosessi**	Vapaasti valittava	**Koneen suunnittelu**		**Digitaalinen tuoteprosessi**	Opinnäytetyö	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
	ti-pe, ke ip								Vapaasti valittava	**Tuotekehitys- tai suunnitteluprojekti**	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
MUOTOILU	**ma-to, ke ap**				**Käyttäjälähtöisyys, ergonomia ja käytettävyys**	Vapaasti valittava	**Visualisointi ja mallinnus**		**Ideointi, konseptointi ja prototypointi**	Opinnäytetyö	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot
	ti-pe, ke ip								Vapaasti valittava	**Design thinking**	Opinnäytetyö tai puuttuvat vapaasti valittavat opinnot

= vapaasti valittava, tässä kohtaa voit valita esimerkiksi konetekniikan laajentavan osaamisen 1.moduulin tai suorittaa ydinosaamisen rästiopintoja

= vapaasti valittava, ydinosaamisen rästiopinnot, amkin omat vapaasti valittavat, toisen koulutusalan opinnot, CampusOnline tai ydinosaamisen rästiopinnot