

1. Õppekava nimetus	Masinaehitus
2. Õppekava nimetus inglise keeles	Mechanical Engineering
3. Kõrgharidustaseme õpe	Rakenduskõrgharidusõpe
4. Õppevorm(id)	Päevaõpe, kaugõpe
5. Õppeasutus	Tallinna Tehnikakõrgkool
6. Õppekava maht (EAP)	240 EAP
7. Õppe nominaalkestus	4 aastat
8. Õppekavagrupp	Tehnika, tootmine ja tehnoloogia
9. Õppekava kood EHISes	1831
10. Õppekeel(ed)	Eesti keel
11. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	Inglise, saksa või vene keel
12. Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav välisriigi kvalifikatsioon
13. Õppekava peaeriala ja selle maht (EAP)	Masinaehitus 240 EAP
14. Kõrvaleriala(d), muud võimalikud spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht	-
15. Õppekava eesmärgid	Üliõpilase ettevalmistamine valitud erialal töötamiseks. Arendada üliõpilaste üldhariduslikku baasi ja sotsiaalset küpsust. Erialaste teadmiste ja oskuste omandamine toimub õppekavas toodud eriala põhiõppe ja erialaainete kaudu ning praktikumide ja praktikate sooritamise teel ettevõttes (töökeskkonnas).
16. Õppekava õpiväljundid	Masinaehituse õppekava täismahus läbinul on järgmised kompetentsused: - omab süsteemset ülevaadet eriala põhimõistetest ja terminoloogiast; - valdab tööks vajalikke suhtlus- ja juhtimisoskusi; - oskab kasutada insenerlike arvutuste aluseid tootearendusel, tehniliste süsteemide projekteerimisel ja käitamisel; - tunneb materjale, nende omadusi ning tehnoloogilisi protsesse, seadmeid, rakiseid ja lõikeinstrumente; - tunneb mõõtetehnikat ja kvaliteedi kontrollimeetodeid; - oskab sõnastada masinaehitusega seotud probleeme ning analüüsida ja pakkuda erinevaid lahendusi; - oskab pakutud lahendusi hinnata lähtuvalt kaasaegsetest tehnoloogia võimalustest ja majanduslikust aspektist;

	<ul style="list-style-type: none"> - valdab IT tehnoloogiat, automatiseerimise aluseid, CAD/CAM süsteeme ja arvjuhtimisega seadmeid; - tunneb ettevõtluse aluseid, tootmise juhtimise korraldust ja ökonoomikat;
17. Lõpetamisel saadava diplomi või akadeemilise kraadi nimetus	Rakenduskõrgharidusõppe diplom
18. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend, ingliskeelne akadeemiline õiend
19. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus	<p>Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Üldõpe (30 EAP) 2. Põhiõpe (54 EAP) 3. Erialaõpe (66 EAP) 4. Praktika (39 EAP) 5. Valikained (36 EAP) 6. Lõputöö (15 EAP)
20. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks	<p>Valikainete valimise võimalus Valikainete mooduli raames, minimaalselt 36 EAP.</p> <p>Ühe semestri pikkune soovituslik mobiilsus TTK partnerkõrgkoolis mille teostamiseks on kolmanda (3) õppeaasta kevadsemester.</p>
21. Õppekava lõpetamise tingimused	<p>Masinaehituse eriala lõpeb lõputöö kaitsmisega kaitsmiskomisjoni ees. Lõputöö kaitsmisele lubatakse üliõpilane, kes on läbinud teoreetilise õppe, sooritanud kõik praktikad, eksamid ja arvestused positiivsetele hinnetele ning kogunud nõutavad ainepunktid.</p>
22. Täiendav informatsioon	<p>Täiendav informatsioon:</p> <p>Vello Vainola, tehnikainstituudi direktor 666 4554, vello.vainola@tktk.ee</p> <p>Tavo Kangru, masinaehituse õppekavajuht 666 4556, tavo.kangru@tktk.ee</p>

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

1. Üldõpe		Maht:	30 EAP
		Kohustuslikud ained	
Eesmärgid	Üldainete eesmärk on võimaldada saavutada valmisolek õppimaks kõrgkoolis ja omandada üldised alused õppekava läbimiseks.		
Õpiväljundid	Üliõpilane <ul style="list-style-type: none"> - valdab tööks vajalikke suhtlemis- ja meeskonnatöö oskusi, tunneb akadeemilisi tavasid; - on omandanud baasteadmised reaalainetes, millele rajatakse insenerikoolitus; - tunneb majanduse toimimise aluseid, tööelu ja töökeskkonnaga seotud regulatsioone ning orienteerub tööseadusandluses. 		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	E/H/A
HKE155	Kommunikatsioon, koostöö ja kriitiline mõtlemine	6	H
RKE115	Rakendusmatemaatika	6	H
RKE118	Rakendusfüüsika	6	H
HKE156	Majandusõpetus	6	H
HKE157	Lepinguõigus ja töökeskkond	6	H

2. Põhiõpe		Maht:	54 EAP
		Kohustuslikud ained	
Eesmärgid	Anda alusteadmised masinaehituse materjalidest, tüüpelementidest, inseneriarvutustest ja tööturu üldistest toimimise põhimõtetest.		
Õpiväljundid	Üliõpilane <ul style="list-style-type: none"> - teab teoreetilise mehaanika ja tugevusõpetuse aluseid; - oskab koostada kinemaatilisi skeeme, arvutada ning konstrueerida tüüpelemente ja lihtsamaid metallkonstruktsioone; - omab ülevaadet automatiseerimise alustest; - tunneb ja oskab kasutada hüdraulika – ja pneumaatika komponente; - tunneb tehnilisi normdokumente; - orienteerub tööseadusandluses; - on omandanud üldised tööturul toimetulekuks vajalikud teadmised, oskused ja hoiakud. - tunneb ettevõtte majandusmudelit ning ettevõtte juhtimise aluseid. 		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	E/H/A
TME005	Masinaehitustehnoloogia alused	6	H
MME295	Tolereerimine ja mõõtetehnika	6	H
MET281	Elektrotehnika ja elektriseadmed	6	H
MME296	CAD süsteemid	6	H
MME210	Ettevõtte informaatika	3	H
RKE124	Inseneri- ja arvutigraafika alused	3	H
MME294	Teoreetiline mehaanika	3	E
MME188	Tugevusõpetus	3	E
MET280	Hüdro- ja pneumoseadmed	3	H
MET284	Programmeerimise alused	3	H
MET313	Andur- ja täiturmehanismid	3	H
ATÖ331	Ökoloogia ja keskkonnakaitse	3	H
MTM229	Tehnomaterjalid	3	H
TLM059	Ettevõtetus	3	H

3. Erialaõpe		Maht: Kohustuslikud ained	66 EAP
Eesmärgid	Anda süvendatud teadmised tootmistehnikast ja erinevatest tehnoloogiatest. Anda ülevaade tootearenduse põhimõtetest ja meetoditest.		
Õpiväljundid	Üliõpilane - omab ülevaadet masina-, metalli- ja aparaaditööstuse tootmistehnikast; - tunneb materjalide töötlemismeetodeid, töötlemistehnoloogiat, seadmeid, rakiseid, lõikeriistu, mõõtetehnikat; - oskab lugeda, täiendada ja dokumenteerida tehnoloogilisi protsesse; - oskab teha vajalikke tehnilisi arvutusi, pakkuda innovaatilisi lahendeid, projekteerida kasutades insenertehnilist tarkvara; - oskab projekteerida tootmisüksust, planeerida ja organiseerida töötajate tegevust ning ressursse; - teab valdkonna kvaliteedijuhtimise põhimõtteid; - tunneb ohutustehnikat; - tunneb ja juhindub insenerieetikast; - tunneb projektijuhtimise põhimõtteid,.		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	E/H/A
TME006	Keevitustehnika	6	H
TRO005	Tööstusrobotite programmeerimine	6	H
TME016	Metallkonstruktsioonide tehnoloogia kursuseprojekt	6	H
TME008	Metallkonstruktsioonide tehnoloogia	6	H
MME297	Metallide lõiketöötlemise alused	6	H
TME017	Masinaelemendid	6	E
TME004	Keevitustehnika praktikum	3	H
MME298	Lõiketöötlemine ja lõikeriistad	3	H
MME279	Universaalsed seadmed ja rakised	3	H
MME300	APJ-seadmete programmeerimine	3	H
MME314	Rakiste projekteerimine	3	H
MME157	Kvaliteediõpetus	3	H
MME199	Projektijuhtimine	3	H
MME213	FEM arvutused	3	H
RTJ001	Tootmiskorralduse alused	3	H
MME302	Pneumaatikasüsteemide projekteerimine	3	H

4. Praktika		Maht:	39 EAP
		Kohustuslikud ained	
Eesmärgid	Võimaldada rakendada, kontrollida ning täiustada omandatud teadmisi ja oskusi töökeskkonnas.		
Õpiväljundid	Üliõpilane - oskab sõnastada ettevõttega seotud aktuaalseid probleeme ning leida neile lahendusi; - oskab analüüsida ja lahendada organisatsioonilisi probleeme, mis on seotud toote arendamisega ja tootmisprotsesside juhtimisega; - oskab kasutada ja seostada teoreetilisi teadmisi praktilistes tootmisprotsessides; - oskab lahendada projektülesandeid ja välja töötada tehnoloogilisi protsesse; - oskab kasutada kohaseid meetodeid informatsiooni kogumisel ja selle looval ning kriitilisel tõlgendamisel.		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	E/H/A
TME009	Ettevõttepraktika I	6	A
TME010	Ettevõttepraktika II	6	A
TME011	Inseneripraktika I	6	A
TME012	Inseneripraktika II	6	A
TME013	Diplomipraktika	15	A

5. Valikained		Maht:	111 EAP
		Valikained	
		Valida min 36 EAP	
Eesmärgid	Anda täiendavaid teadmisi ja oskusi erialasel tööl ja ühiskondlikus elus toimetulekuks.		
Õpiväljundid	Üliõpilane - omab kitsamaid teadmisi ja oskusi tootearenduse ja/või tootmistehnika vallas; - mõistab erinevate masinaehituslike süsteemide toimimist; - saab aru ja oskab ennast vähemalt ühes vöörkeeles erialaselt väljendada.		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	E/H/A
TRO009	Robotsüsteemide projekteerimine	6	H
TME018	Tööstusdisain	6	H
MET286	Hüdroajamite arvutuse alused	6	H
MME301	CAM süsteemid	6	H
TRO006	Tööstuskontrollerite programmeerimine	6	H
HKE135	Erialane inglise keel I	3	H
HKE136	Erialane inglise keel II	3	H
HKE137	Erialane saksa keel I	3	H
HKE138	Erialane saksa keel II	3	H
HKE141	Vene keel algajatele	3	H
HKE142	Erialane vene keel	3	H
RKE103	Statistika	3	H
HKE105	Väljendus- ja väitlusõpetus	3	H
HKE149	Avalik esinemine	3	H
TTK005	Külalislektorite loengud	3	A
TTK006	Vabaõpingud	3	A
KKE016	Kehakultuur	3	H
RKE094	Andme ja tekstitöötlus	3	H
MTM226	Metallide survetöötlemine ja valutehnoloogia	3	H
MME310	Paindtootmismoodulid	3	H
TRO002	Mikrokontrollerid	3	H
MET247	Tööstuslikud infovõrgud	3	H
TME015	Masinaehitustehnoloogia erikursus	3	H
MME309	Tööstusomand ja selle õiguskaitse	3	H
TTK007	Rakendusuuringute metoodika	3	H
TAT422	Projektitöö	3	H
TAT423	Projektitöö	3	H
TAT424	Projektitöö	3	H
TAT425	Projektitöö	3	H
TAT426	Projektitöö	3	H
TAT427	Projektitöö	3	H
TAT428	Projektitöö	3	H

6. Lõputöö		Maht:	15 EAP
		Kohustuslikud ained	
Eesmärgid	Tõestada võimekust omandatud teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste rakendamist erialaste probleemide lahendamisel.		
Õpiväljundid	Üliõpilane - omab süsteemset ülevaadet erialast; - omab tööks vajalikke suhtlusoskusi; - oskab sõnastada erialaga seotud probleeme; - oskab analüüsida ja lahendada erialaseid projekte lähtudes majanduslikust efektiivsusest; - valdab tööks vajalikke info ja kommunikatsioonitehnoloogiaid; - teostab lõputöö lähtudes akadeemilise eetilise põhimõtetest; - on suuteline omandatud teadmisi ja oskusi erialasel tööl rakendada.		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	E/H/A
MME283	Lõputöö seminar	3	A
TME014	Lõputöö	12	E