

Tallinna Tehnikakõrgkooli nõukogu 27.11.2024 istungi otsusele nr 1-15/24/16 „Õppekavade muudatuste heakskiitmine“

1. Õppekava nimetus	Tootmise juhtimine ja digitaliseerimine
2. Õppekava nimetus inglise keeles	<i>Production Management and Digitalisation</i>
3. Kõrgharidustaseme õpe	Rakenduskõrgharidusõpe
4. Õppevorm(id)	Päevaõpe, sessioonõpe
5. Õppeasutus	Tallinna Tehnikakõrgkool
6. Õppekava maht (EAP)	210 EAP
7. Õppe nominaalkestus	3,5 aastat
8. Õppekavagrupp	Tehnika, tootmine ja tehnoloogia
9. Õppekava kood EHISes	219463
10. Õppekeel(ed)	Eesti keel
11. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	Inglise keel
12. Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav välisriigi kvalifikatsioon
13. Õppekava peeriala ja selle maht (EAP)	Tootmise juhtimine ja digitaliseerimine 210 EAP
14. Kõrvaleriala(d), muud võimalikud spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht	
15. Õppekava eesmärgid	<p>Tootmise juhtimise ja digitaliseerimise õppekava üldine eesmärk on üliõpilase ettevalmistamine töötleva tööstuse spetsialisti, protsessi inseneri või keskastmejuhi ametikohtadel töötamiseks (kvalifikatsiooniraamistiku 6. tase). Õppekava üldõppe moodul on koostatud eesmärgiga arendada üliõpilaste üldhariduslikku baasi ja sotsiaalset küpsust. Erialaste teadmiste ja oskuste omandamine toimub õppekavas toodud eriala põhi- ja erialaainete kaudu, sealhulgas projektide teostamisega erialaainete raames, ning praktikumide ja praktikate sooritamise tegevustes (töökeskonnas).</p>
16. Õppekava õpiväljundid	<p>Tootmise juhtimise ja digitaliseerimise õppekava väljatöötamisel on võetud aluseks tootmisjuhi kutsestandard, mis vastab Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tasemele 6. Õppekava ja ainekavade teemade ning väljundite valikul on lähtutud nimetatud kutsestandardi tööosadest, tegevustest ja kutsestandardis kirjeldatud kompetentsidest. Tootmise juhtimise ja digitaliseerimise õppekava täismahus läbinul on järgmised kompetentsused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab vajadust elukestva õppe järele, oskab hinnata olemasolevate teadmiste ja oskuste vastavust majanduskeskkonna arenemisest tingitud pidevalt muutuvatele nõuetele erialastes pädevustes ning on võimeline end erialaselt iseseisvalt õppides täiendama; • teab juhtimispsühholoogia aluseid ning oskab ühiskondlikke ja eetilisi aspekte arvestades hinnata oma erialase tegevuse

Tallinna Tehnikakõrgkooli nõukogu 27.11.2024 istungi otsusele nr 1-15/24/16 „Õppekavade muudatuste heakskiitmine“

	<p>rolli, tegevuse tulemusi ja võimalikke tagajärgi laiemas kontekstis ning on valmis aktiivselt osalema kodanikuühiskonnas ning suhtub sallivalt hoiakute mitmekesisusse;</p> <ul style="list-style-type: none"> • omab süsteemset ülevaadet tootmise juhtimise ja digitaliseerimise põhimõistetest, tootmistehnikast, tootmissüsteemidest ja -protsessidest, tootmistehnoloogiast ning oskab hinnata neid lähtuvalt kaasaegsetest tehnoloogilistest võimalustest ja majanduslikust mõttekusest ja töötleva tööstuse keskkonna- ning tööohutuse alastest õiguslikest regulatsioonidest; • omab teadmisi kasutamaks initsiatiivi tootearenduse ja tootmisprotsesside tõhususe tõstmisel, digitaliseerimisel, automatiseerimisel ning sellega seotud projektide algatamisel, juhtimisel ning suudab osaleda projektimeeskondade töös ja projekti tulemuste rakendamisel; • tunneb tootmisprotsessi kvaliteedijuhtimise korraldamise põhimõtteid ning oskab neid rakendada oma töös.
17. Lõpetamisel saadav diplomi või akadeemilise kraadi nimetus	Tehnikateaduse bakalaureus
18. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend, ingliskeelne akadeemiline õiend
19. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus	Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest: <ol style="list-style-type: none"> 1. Üldõpe 30 EAP 2. Põhiõpe 60 EAP 3. Erialaõpe 69 EAP 4. Vabaõpingud 6 EAP 5. Praktika 33 EAP 6. Lõputöö 12 EAP
20. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks	Valikainete valimise võimalus üld- ja erialaõppe moodulites
21. Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava läbimine täies mahus, sealhulgas lõputöö koostamine ja kaitsmine.
22. Täiendav informatsioon	Õpingute jätkamise võimalus magistriõppes Jaak Lavin, tehnoloogia ja ringmajanduse instituut, tootmise juhtimise ja digitaliseerimise õppekava juht, jaak.lavin@tktk.ee

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

1. ÜLDÕPE		Maht: 30 EAP, sh kohustuslikud ained 21 EAP, valikained 9 EAP, sh kohustuslik inglise keele õpe, kui üliõpilase keeleoskuse tase on madalam kui B2	
Eesmärgid	Üldõppeainete eesmärk on luua üldine baas kõrgkoolis õppimiseks ja omandada üldised alused õppekava edukaks läbimiseks. Õppida tundma ettevõtluse ja ettevõtte juhtimise olulisi aluseid.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> tunneb akadeemilisi tavasid; on omandanud baasteadmised reaalsüsteemides, millele on rajatud insenertehniline õpe; tunneb ettevõtluse aluseid ning oskab motiveerida, suunata ja kaasata töötajaid tootmisüksuses püstitatud eesmärkide täitmisel; valdab tööks vajalikke suhtlus- ja inimeste ning meeskondade juhtimisoskusi koostöö korraldamiseks ettevõttekesksetes projektides osalemiseks ning tootmistegevusega seotud projektide juhtimiseks; on omandanud valikainete raames täiendavaid pädevusi erialaseks arenguks. 		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
RKE115	Rakendusmatemaatika	6	H
RKE118	Rakendusfüüsika	6	H
HKE175	Koostöö ja meeskondade juhtimine	3	H
HKE177	Ettevõtluse alused	3	H
RKE094	Andme- ja tekstitöötlus	3	H
Valikained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
HKE173	Enesejuhtimine ja isiklik areng	3	A
HKE158	Organisatsiooni juhtimine ja töökorraldus	3	H
RKE114	Majandusmatemaatika	3	H
HKE182	Valdkondlik inglise keel	3	H
ATÖ331	Ökoloogia ja keskkonnakaitse	3	H
HKE105	Väljendus- ja väitlusõpetus	3	A
TTK007	Rakendusuringute meetodika	3	H
2. PÕHIÕPE		Maht: 60 EAP, sh kohustuslikud ained 60 EAP, valikaineid: 0 EAP	
Eesmärgid	Põhiõppeainete eesmärk on anda üliõpilasele alusteadmised ja oskused õpitava eriala omandamiseks (ettevõtte ärilise- ja protsessipõhise juhtimise erinevad tasandid ja aspektid, ettevõtte tegevuse järjepidevus ja ringmajanduse põhimõtted, tootearendusega seotud insenertehnilised oskused ja teadmised, ettevõtte majandustegevus ja selle analüüsi olulised aspektid).		

Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> • orienteerub üldises majanduskeskkonnas ja oskab näha tööstusettevõtete rolli majanduses ning omab teadmisi tootmispersonalitöövõime ja tööohutuse ning tootmispersonalile ergonoomilise töökeskkonna tagamisest; • on omandanud üldised tööturul toimetulekuks vajalikud teadmised, oskused ja hoiakud ning oskab hinnata tootmisettevõtte ja tema erinevate üksuste arenguvajadusi; • tunneb infotehnoloogia ja informaatika põhimõisteid ning omab teadmisi ettevõtte erinevatest majandustarkvaradest ja tootmistehnoloogilistest süsteemidest; • oskab kasutada inseneritehnilisi aluseid tootearendusel, tehniliste süsteemide projekteerimisel ja kasutamisel. 		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
RTK013	Tootmisettevõtte strateegiline juhtimine	3	H
TRO001	Robotika alused	3	H
RKE103	Statistika	3	H
HKE156	Majandusõpetus	6	H
TLM221	Ettevõtte majandusanalüüs	3	H
TME018	Tööstusdisain	6	H
RKE124	Inseneri- ja arvutigraafika alused	3	H
RKE130	CAD projekteerimine	6	H
MME188	Tugevusõpetus	3	E
RTK019	Materjaliõpetus	3	H
MET306	Rakenduselektronika	3	H
MME309	Tööstusomand ja selle õiguskaits	3	H
ATÖ369	Keskkonnaeetika	3	H
TLM320	Tööõigus, tööohutus ja töeteravishoid.	3	H
TTJ015	Kaasaegsed info- ja kommunikatsioonisüsteemid	3	E
RTK015	Ergonoomika alused	3	H
TLM482	Uurimistöö meetodid	3	E

3. ERIALAÕPE		Maht: 69 EAP, sh kohustuslikke aineid 60 EAP valikaineid 9 EAP
Eesmärgid	Anda üliõpilastele teadmised töötleva tööstuse arengust, innovatsioonist, tehnoloogiliste põhi ja tugiprotsesside väljatöötamisest, arendamisest, digitaliseerimisest ning optimeerimisest. Võimaldada omandada erialaseid teadmisi ja tööeluks vajalikke, sealhulgas erialaste digitaalsete lahenduste kasutamise, oskusi. Anda ülevaade tööstuses kasutatavatest tootmistehnikast, tootmisprotsesside ülesehitusest ning töötlevas tööstuses kasutatavatest materjalidest ja tehnoloogilistest protsessidest, kaasaegsetest infotehnoloogilistest vahenditest ning nende seostest erinevate tootmistehnoloogiatega.	
Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> • tunneb tootmise strateegilise, taktikalise ning operatiivse planeerimise ning tootmise igapäevase operatiivse korraldamise põhimõtteid ning oskab neid rakendada; • tunneb ja oskab rakendada kvaliteedijuhtimise meetodeid ja põhimõtteid ning oskab rakendada tegevusvaldkonda reguleerivaid standardeid ja õigusakte; 	

Tallinna Tehnikakõrgkooli nõukogu 27.11.2024 istungi otsusele nr 1-15/24/16 „Õppekavade muudatuste heakskiitmine“

	<ul style="list-style-type: none"> tunneb targa tehase kontseptsiooni ning oskab välja töötada tehnoloogia uuendamise, protsesside automatiseerimise ja digitaliseerimise ning pideva parendamise protsesse; oskab rakendada materjalivajaduse planeerimise ja varude haldamise ning optimeerimise põhimõtteid tarneahelas, tuvastada probleeme ettevõtte materjalide ja informatsiooni voogudes ning suudab analüüsida ettevõttesisese logistikasüsteemi toimimist; oskab koostada ettevõtte tootmisprotsesside digitaalsete lahenduste loomiseks/arendamiseks lähteülesannet ning on võimeline suhtlema tarkvaraarenduse käigus süsteemianalütikute ja programmeerijatega; tunneb kaasaegseid tootmisprotsesside mõõtmise, analüüsi ja tõhususe juhtimise põhimõtteid ning oskab neid rakendada igapäevatoös; oskab koguda tööks vajalikku informatsiooni ja seda analüüsida ning valdab tööks vajalikke oskusi töötamaks erinevate majandustarkvarade ja teiste infotehnoloogiliste lahendustega; tunneb toote või teenuse olemusringi erinevaid etappe ja olemusringi keskkonnamõju vähendamisele ja ringi sulgemisele suunatud tegevusi; on omandanud valikainete raames täiendavaid pädevusi erialaseks arenguks. 		
Kohustuslikud õppeained:			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
RTK016	Tootmistevõime prognoosimise põhimõtted	3	H
RTJ001	Tootmiskorralduse alused	3	H
RTK008	Tootmistehnika ja tootmissüsteemide alused	3	H
TTJ006	Tootmisprotsesside väljatöötamine ja arendamine (sh projekt)	6	E
RTJ009	Tark tööstus ja automatiseerimine	6	H
RTJ010	Kvaliteedijuhtimine	6	H
RMO001	Väärtuspakkumise loomine tootmisprotsessis	3	H
RTK017	Tootmispotentsiaali planeerimine	3	H
RTK018	Tootmise juhtimine ja planeerimine - projekt	3	H
RTK014	Tootmisettevõtte digitaliseerimise IKT lahendused	3	H
TTJ026	Varude haldamine ja optimeerimine	3	E
LTL013	Ettevõtte logistika ja tarneahela juhtimine	6	H
RTK003	LEAN mõtlemine ja Toyota juhtimissüsteemid	6	H
RTJ011	Projektipõhise koostöö korraldamine	3	H
TTJ017	Protsesside simulatsiooni süsteemid	3	E
Valikained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
RKE131	CAD süsteemide alused	3	H
ATÖ082	Keskonnajuhtimine ja aruandlus ettevõttes	3	E
RTK020	Kestlik tootearendus	3	H
RKE132	Programmeerimise algkursus	3	H
TTK005	Külalislektorite loengud	3	A

4. VABAÕPINGUD ¹⁾		Maht: 6 EAP
Eesmärgid	Võimaldada täiendada erialaseid teadmisi ja tööeluks vajalikke oskusi.	
Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> on omandanud multidistsiplinaarseid täiendavaid erialaseid teadmisi ja oskusi. 	

Märkus: ¹⁾ Vabaõpingute moodul koosneb vabaainetest. Vabaaine on õppeaine, mille üliõpilane valib mistahes kõrgharidusõppe tasemele vastavate õppeainete (sh ka üliõpilase poolt läbitava õppekava valikainete) hulgast.

5. PRAKTIKA		Maht: 33 EAP, sh kohustuslikke aineid 33 EAP valikaineid 0 EAP	
Eesmärgid	Võimaldada rakendada ja kontrollida omandatud teadmisi ja oskusi töökeskkonnas.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet ettevõtte struktuurist ja juhtimisest ning oskab sõnastada firmaga seotud aktuaalseid probleeme, leida ettevõtte tootmisprotsessides esinevaid kitsaskohti ja pakkuda võimalikke lahendusvariante; • suudab kasutada oma erialaseid teadmisi ja oskusi erinevates tööstusettevõtetes tööprotsessides eesseivate ülesannete lahendamiseks ja valdab tööks vajalikke suhtlusoskusi ning IT-tehnoloogiaid; • oskab end ettevõtte eripäradest lähtuvalt erialaselt ja tööalaselt täiendada ja on valmis tööks erialast kvalifikatsiooni nõudval tegevusalal, näidates seejuures algatusvõimet, vastutustunnet, juhtimis- ja meeskonnatöö oskusi. 		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
RTK010	Ettevõttepraktika	9	A
RTK012	Inseneripraktika	12	A
RTK022	Inseneripraktika II	12	A

6. LÕPUTÖÖ		Maht: 12 EAP, sh kohustuslikke aineid: 12 EAP valikaineid: 0 EAP	
Eesmärgid	Võimaldada tõestada omandatud erialaseid teadmisi ja rakendada omandatud teoreetilis-praktilise erialase probleemi lahendamisel.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> • omab süsteemset ülevaadet erialast ja oskab sõnastada erialaga seotud probleeme ning analüüsida ja pakkuda neile lähtudes kaasaegsetest tehnoloogiavõimalustest ja majanduslikust efektiivsusest erinevaid lahendusi; • valdab tööks vajalikke suhtlusoskusi ning info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogiaid; • on suuteline omandatud teadmisi ja oskusi erialasel tööl rakendada. 		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	H/E/A
TTJ023	Lõputöö seminar	3	A
RTK007	Lõputöö	9	E

(allkirjastatud digitaalselt)

Jaak Lavin
Nõukogu liige esimehe ülesannetes