

KINNITATUD

Tallinna Ehituskooli direktori 15.03.2021 käskkirjaga nr 1-1/22-2021

KOOSKÕLASTATUD

Tallinna Ehituskooli 15.03.2021 nõukogu otsusega nr 1.1.

TALLINNA EHITUSKOOL						
ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast, puit)				
Õppekava nimetus		CNC puidutöötlemiskeskuse operaator CNC machine operator Оператор станков с ЧПУ				
Õppekava kood EHISes		210320				
Esmaõppe õppekava					Jätkuõppe õppekava	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 Kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
Õppekava maht (EKAP):30						
Õppekava koostamise alus:		Kutsestandard „CNC puidutöötlemiskeskuse operaator, tase 4“, kinnitatud Metsanduse Kutsekojaga 17.05.2018.a. otsusega nr 11; „Kutseharidusstandard“, vastu võetud Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrusega nr 130				
Õppekava õpiväljundid:		<p><u>Õppekava eesmärk:</u> Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab kompetentsuse, mis võimaldab töötada oskustöölisena mööblitööstuse või puidutöötlemise ettevõtetes töödeldes puidust või puidupõhistest materjalidest toorikuid ja detaile CNC puidutöötlemiskeskusel</p> <p><u>Õppekava õpiväljundid:</u> Eriala õppekava läbimisel õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud kutset, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest 2) oskab koostada ja seadistada CNC puidutöötlemiskeskuse juhtprogramme ning seadistada CNC puidutöötlemiskeskust lähtudes tehnilises dokumentatsioonis etteantud nõuetest 3) töötleb CNC puidutöötlemiskeskusel tööülesandes etteantud kvaliteedinõuete kohaselt ja puidust või puidupõhistest materjalidest toorikuid, kasutades abivahendeid ja šabloone 4) järgib töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid puidu ja pidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses 5) töötab iseseisvalt ja tööühma liikmena täites tööülesandeid muutuvates olukordades, vastutab tööülesannete nõuetekohase ja tähtaajalise täitmise eest 6) on avatud koostööle, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil 7) kasutab vastutustundlikult info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat ning interneti võimalusi isiklikel ja tööalastel eesmärkidel. 				
Õppekava rakendamine		Õppekava sihtrühm on vähemalt põhihariduse omandanud isikud. Õppekava rakendatakse statsionaarses või mittestatsionaarses õppes koolipõhises või töökohapõhises õppevormis.				

Nõuded õpingute alustamiseks:	Õppima võib asuda põhiharidusega isik, kes on läbinud vestluse kooli vastuvõtukomisjonis.	
Nõuded õpingute lõpetamiseks:	Õpingud neljanda taseme kutseõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavate õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga. Juhul, kui kutseeksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks kooli erialane lõpueksam.	
Õpingute läbimisel omandatav kvalifikatsioon	Õppekava õpiväljundite täies mahus omandamisel saavutatakse CNC puidutöötlemiskeskuse operaator, EKR tase 4 kutsele vastavad kompetentsid.	
Omandatav osakutse:	Puudub.	
Õppekava struktuur: õppekava õppemaht on 30 EKAP; mille mahust moodustab praktika 8 EKAP (27%).		
Põhiõpingute moodulid 30 EKAP		
Nimetus	Maht (EKAP)	Õpiväljundid
1) Õpitee ja töö muutivas keskkonnas	5	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid 2) Mõistab ühiskonna toimimist tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi 3) Kavandab omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses 4) Mõistab vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
2) CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised	4	<ol style="list-style-type: none"> 1) Omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsilistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest. 2) Valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel. 3) Oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel. 4) Mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid 5) Tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi.
CAD/CAM tarkvara	4	<ol style="list-style-type: none"> 1) Omab ülevaadet CAD/CAM tarkvara võimalustest ruumi-geomeetriliste objektidega seotud ülesannete lahendamisel, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid 2) Koostab töötlemisplaani, määrab geomeetria terarajad ja genereerib NC koodi kasutades CAD/CAM tarkvara 3) Analüüsib enda tegevust CAD/CAM tarkvara kasutamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte enda tegevust CAD/CAM tarkvara kasutamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.
Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC	9	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks. 2) Valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC

töötlemiskeskustel		<p>puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid. 4) Hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile. 5) Jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele. 6) Korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile. 7) Töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult järgides töötervis- hoiu, tööohutuse ja keskkonnanohiu nõudeid 8) Analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate töö- ülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses.
Praktika	8	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkon- naspetsiifilisi teadmisi ja oskusi. 2) Kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha. 3) Valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale järgides töötamisel ettevõttes välja- kujunenud tööritmi. 4) Tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles. 5) Arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust. Töötab ennast ja kesk- konda säästvalt kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid. 6) Analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivselt kriitikast teha järeldusi ja õppida.
Spetsialiseerumised:		Puudub
Valikõpingute moodulid:		Puudub
Õppekava kontaktisik:		
Ees- ja perenimi:		Olav Oja
Amet:		õpetaja
Telefon:		6519048
e-post:		olav.oja@ehituskool.ee
<p>Märkused:</p> <p>Lisa 1 – Seosed kutsestandardi kompetentside ja Tallinna Ehituskooli õppekava moodulite vahel</p> <p>Lisa 2 – Kutseharidusstandardi kompetentsusnõuete ja kooli õppekava õpiväljundite vastavustabel.</p> <p>Moodulite rakenduskavade link: http://www.ehituskool.ee/esileht/koolist/dokumendid/oppekavad/</p>		

Lisa 1. Seosed kutsestandardi kompetentside ja Tallinna Ehituskooli õppekava moodulite vahel

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Õppekava moodulid				
	CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised	CAD/CAM tarkvara	Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	Praktika	Õpitee ja töö muutuvas keskkonnas
B.2.1 Töökoha ettevalmistamine ja CNC puidutöötlemiskeskuse seadistamine	X		X	X	
B.2.2 CNC puidutöötlemiskeskuse juhtprogrammi seadistamine või koostamine		X	X	X	
B.2.3 Puidu ja puidupõhise materjali töötlemine CNC puidu-töötlemiskeskustes			X	X	X
B.2.4 CNC puidutöötlemiskeskuse hooldamine		X	X	X	
B.2.5 CNC puidutöötlemiskeskuse operaator kutset läbiv kompetents	X		X	X	X
Teadmised:					
1) CNC puidutöötlemiskeskuse ehitus, seadmete konstruktsioonid ja vajalike operatsioonide teostamise tehnilised võimalused;	X		X	X	
2) lõikeriistad ja lihvmaterjalid;	X		X	X	
3) šabloonid, rakised, agregaadid;	X		X	X	
4) mõõtmise ja kontrollimise vahendid ja nende kasutamise põhimõtted;	X		X	X	
5) detailide töötlemiseks vajalikud abimaterjalid;	X	X	X	X	
6) ladustamise põhimõtted.	X	X	X	X	
7) tehniline dokumentatsioon;					
8) puidu- ja puidupõhistest materjalidest toodete tehnilise ja CAD joonestamise alused;		X	X	X	
9) CNC puidutöötlemiskeskuse tarkvara;		X	X	X	
10) seadme programmis navigeerimise loogika;	X				

11) veateadete loetelu;		X	X	X	
12) puidu ja puidupõhiste materjalide mehaanilised ja füüsikalised omadused	X		X	X	
13) tooriku töötlemise operatsioonide järjekord	X		X	X	
14) puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise põhimõtted;	X		X	X	
15) töötervishoiu- ja tööohutusnõuded;					
16) kvaliteedinõuded;					
17) CNC puidutöötlemiskeskuse kasutamise- ning hooldusnõuded, hooldusmaterjalid.					

Lisa 2. CNC puidutöötlemiskeskuse operaator, tase 4 õppekava moodulite ja kutseharidusstandardis kirjeldatud õpiväljundite sidusus

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
<p>Kutse- ja erialased teadmised:</p> <p>1. Teab ja tunneb kutse- ja eriala põhjalikult, sealhulgas tunneb ja rakendab kutseala põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiaid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides.</p>	<p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest; - valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel - oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel - mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid - tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid, oskab anda esmaabi <p>Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks - hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile - jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi - kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha - valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles
<p>Kutse- ja erialased oskused ning iseseisvuse ja vastutuse ulatus:</p> <p>1. Oskab iseseisvalt täita oma kutse- või erialal keerukaid ja mitmekesiseid, uudseid lahendusi</p>	<p>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; - mõistab vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama <p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:</p>

<p>eeldavaid tööülesandeid</p> <p>2. Vastutab oma tööülesannete täitmise eest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel - mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid - tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi <p>Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks - valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele - töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid - hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile - jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele - korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile - töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi - kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha - valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööriitmi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles - arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust - töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid - analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivselt kriitikat teha järeldusi ja õppida
--	---

Õpipädevus:

1. Õpib ja täiendab end iseseisvalt ja ennastjuhtivalt;
2. Hindab ja analüüsib oma teadmiste taset.

Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:

- kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid;
- mõistab ühiskonna toimimist tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi; kavandab omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses;
- mõistab vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama

CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:

- omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest.
- valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel
- oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel
- mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid
- tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi

Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:

- tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks
- valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele
- töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid
- hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile
- jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele
- korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile; töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses

	<p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles - analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
<p>Suhtluspädevus:</p> <p>1. põhjendab oma seisukohti üksikasjalikult ja väljendab neid ka uudsetes situatsioonides nii suuliselt kui kirjalikult;</p> <p>2. kasutab kutse- ja erialaste probleemide lahendamisel spetsiifilisi infoallikaid, hindab kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust.</p>	<p>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; - mõistab ühiskonna toimimist tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi; kavandab omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; - mõistab vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama <p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatore alusteadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest - oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel - tunneb tööohutuse, elektriõhtuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi <p>Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhiste - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles - arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid - analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
<p>Enesemääratluspädevus:</p>	<p>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:</p>

<p>1. kasutab enesehindamist oma käitumise muutmiseks; 2. on võimeline tegema ettepanekuid töötulemuste parendamiseks.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; - mõistab ühiskonna toimimist tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi; kavandab omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; - mõistab vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama <p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel <p>Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhiste - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles - arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust - töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid - analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivselt kriitikat teha järeldusi ja õppida
<p>Tegevuspädevus: 1. osaleb tulemuslikult erinevates meeskondades ning on suuteline neid vajaduse korral juhtima; 2. on võimeline osaliselt juhendama kaastöötajaid.</p>	<p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel - tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi <p>Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele - töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid - hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile - jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhiste

	<ul style="list-style-type: none"> - töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnanahoiu nõudeid <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi - kavandab tööülesannetest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha - valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööruutmi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust - töötab ennast ja keskkondasäästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid - analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivselt kriitikast teha järeldusi ja õppida
<p>Infotehnoloogiline pädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. teab infotehnoloogia rolli, võimalusi ja potentsiaalseid ohte; 2. oskab kriitiliselt hinnata saadaoleva teabe usaldusväärsust; 3. oskab kasutada peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel; 4. oskab rakendada abivahendeid teabe loomiseks, esitamiseks ja mõistmiseks ning kasutada internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid. 	<p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid <p>Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid <p>CAD/CAM tarkvara:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omab ülevaadet CAD/CAM tarkvara võimalustest ruumigeomeetriliste objektidega seotud ülesannete lahendamisel, kasutab teabe mõistmiseks ja hankimiseks internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid - Koostab töötlemisplaani, määrab geomeetriaalsete terarajad ja genereerib NC koodi kasutades CAD/CAM tarkvara <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi - valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööruutmi - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles
<p>Algatusvõime ja ettevõtlikkuspädevus:</p>	<p>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:</p>

<p>1. mõtleb süsteemselt ja loovalt ning oskab oma ideid kriitiliselt hinnata ja leida iseseisvalt võimalusi nende teostamiseks;</p> <p>2. algatab, arendab ja rakendab ideid;</p> <p>3. omab esmaseid teadmisi ettevõtlusest;</p> <p>4. koostab juhendamisel endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani;</p> <p>5. leiab iseseisvalt võimalusi erialaseks enesetäiendamiseks ja tööturul rakendumiseks;</p> <p>6. seostab erialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendumise võimalustega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; - mõistab ühiskonna toimimist tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi; kavandab omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; - mõistab vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama <p>CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsilistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest <p>Praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha - tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles - analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivselt kriitikast teha järeldusi ja õppida <p>CAD/CAM tarkvara:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analüüsib enda tegevust CAD/CAM tarkvara kasutamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.
---	---