



Utbildningsplan för yrkeshögskoleutbildning

Utbildningens namn:
CNC Tekniker - blått certifikat

Ansvarig utbildningsanordnare:
Umeå kommun

Omfattning, poäng:
380

Studieform:
Distans

Studietakt:
Heltid

Diarienummer:
MYH 2022/5403

Utbildningsnummer:
YH00664

Beslutsår:
2023

Bilaga till Myndigheten för yrkeshögskolans beslut, den 2023-01-12

Faktauppgifter

Utbildningens namn

CNC Tekniker - blått certifikat

Ansvarig utbildningsanordnare

Umeå kommun

Organisationsnummer

212000-2627

Postadress och besöksadress

Postadress

Organisation: Umeå kommun

Adress: Umeå Kommun

Postnr/ort: 90184 Umeå

Besöksadress

Organisation: Umeå kommun

Adress: Skolgatan 31 A

Ort: Umeå

Webbadress, telefonnummer och e-postadress till ansvarig utbildningsanordnare

Telefon: 090162516

Hemsida: <http://www.umea.se>

E-post: nicklas.wallmark@umea.se

Utbildningen

Examensbeteckning

Utbildningen ger yrkeshögskoleexamen

Examen

Utbildningar som leder till en examen inom yrkeshögskolan ska uppfylla kraven i 2kap 13-14 §§ i förordningen om yrkeshögskolan (2009:130) vad gäller kunskaper, färdigheter och kompetenser.

Examensbenämning

Yrkeshögskoleexamen CNC Tekniker - blått certifikat

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kunskaper om/ i

- kunskaper om yrkesrollen, automatiserade system och automatiserad tillverkning
- fördjupade kunskaper om CNC-maskiner dess uppbyggnad och prestanda samt olika typer av uppspänningsmetoder
- fördjupade kunskaper i maskinunderhåll, maskinsäkerhet och riskanalys
- specialiserade kunskaper i moderna CAD/CAM-verktyg och ISO-programmering för CNC-styrda verktygsmaskiner
- specialiserade kunskaper i process- och produktionsberedning
- fördjupade kunskaper i kvalitetssäkring, metoder för flödeseffektivisering och om produktionsekonomi
- specialiserade kunskaper om mätinstrument och toleranser samt i mätteknik och ritningsläsning

- specialiserade kunskaper om kvalitetsbegrepp och -system, förekommande ISO-standarder samt i metoder för att säkra produktkvaliteten
- specialiserade kunskaper i material- och verktygslära
- specialiserade kunskaper om den skärtekniska processen och i skärteknik
- kunskaper i arbetsmiljö och säkerhet
- specialiserade kunskaper i matematik för beredningsberäkning
- specialiserade kunskaper i teknisk engelska relevant för arbetsområdet

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha färdigheter i att

- använda, kontrollera, felsöka och underhålla utrustning för automatiserad tillverkning, inklusive verktyg och annan styrteknisk utrustning
- ISO-programmera, optimera och felsöka CNC-program samt använda CAD/CAM-verktyg
- utläsa fakta, tolka symboler och analysera tekniska ritningar samt genomföra komplett processberedning
- göra rätt val av maskin, verktyg och uppspänningsmetod för optimal bearbetning
- utföra nödvändiga beredningsberäkningar
- mäta, kontrollera form och lägesriktighet, utvärdera samt följa upp resultatet
- kunna optimera skärdata, identifiera skärsorter, beläggningar, skärgeometrier, spårbrytningskriterier samt eliminera bearbetningsproblem
- lösa produktionstekniska problem som orsakas av materialets egenskaper
- ta hänsyn till ekonomiska, säkerhets- och kvalitetsmässiga faktorer
- använda nödvändiga matematiska verktyg inom området
- arbeta med och använda korrekta tekniska begrepp på engelska kopplat till verkstadshandlingar, verktyg och maskindelar, manualer, programvaror samt skärteknik och material

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kompetenser att

- självständigt planera, utföra samt identifiera resurser för att utföra specialiserade arbetsuppgifter inom det produktionstekniska beredningsområdet och för optimal tillverkning, ur ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv samt med beaktande av kundspecifika kvalitetskrav
- självständigt arbeta som CNC-operatör, beredare och tekniker motsvarande blått certifikat
- lösa sammansatta problem och värdera resultat inom arbetsområdet
- självständigt dokumentera och rapportera samt slutföra förelagda projekt
- ta ansvar för det fortsatta lärandet och den egna professionella utvecklingen

Yrkesroller

- 1 CAM-beredare
- 2 CNC-tekniker, blått certifikat
- 3 Kvalificerad CNC-operatör
- 4 Mät- och produktionstekniker

Undervisning på engelska

Delvis

Kursöversikt

Obligatoriska kurser

Kursnamn	Kurstyp	Poäng
Additiv tillverkning	Standard	10
Arbetsmiljö och säkerhet	Standard	10
Avancerad CNC-programmering	Standard	20

Beredning	Standard	30
CAD/CAM-Teknik	Standard	30
CNC- och skärteknik 1	Standard	15
CNC- och skärteknik 2	Standard	30
Digitalisering och automation	Standard	10
Examensarbete	Examensarbete	20
ISO-programmering	Standard	15
LIA 1	LIA	25
LIA 2	LIA	25
LIA 3	LIA	50
Maskin och verktygslära	Standard	15
Materiallära	Standard	15
Mätteknik	Standard	10
Mätteknik med form och läge	Standard	15
Ritteknik	Standard	10
Teknisk engelska	Standard	5
Teknisk matematik	Standard	10
Yrkesmatematik	Standard	10
Summa:		380

Tillträde

Behörighet

Särskilda förkunskaper krävs i följande

Kurser

Lägst betyget E/3/G i följande kurser eller motsvarande kunskaper

Engelska 5

Matematik 1a

Svenska 2 eller Svenska som andraspråk 2

Motivering av förkunskaper kurser

För att kunna tillgodogöra sig utbildningen och inom ramen för dess innehåll, upplägg och längd ha förutsättning att uppnå examensmålen, behöver de sökande ha vissa grundläggande kunskaper. Vi bedömer att detta handlar om språkliga förutsättningar, svenska och engelska, samt grundläggande matematiska kunskaper.

Urvalsgrunder

Särskilt prov

Utbildningens huvudsakliga upplägg och organisation

Övriga utbildningsanordnare

Nej

Utbildningens upplägg

Utbildningen kommer läggas upp som en semidistansutbildning för att kunna täcka ett stort geografiska område och möjliggöra för studenter från många kommuner att ta del av undervisningen. Vi kommer att ha ett antal och regelbundna regionala intensivträffar i Umeå på Dragonskolans Teknikcentrum, för i huvudsak praktiska övningar med maskiner och instrument samt fysiskt lärarledd undervisning inom ämnen där det krävs rent pedagogiskt och är av extra värde. Även en del nyckelföreläsningar samt studiebesök i samlad grupp kommer att utgå ifrån Umeå vid dessa träffar. P.g.a. hög beläggning i utbildningslokaler kommer merparten av de fysiska träffarna troligen att omfatta helger och skollov.

Initialt görs en självinventering av studenten som ligger till grund för en inledande studieplanering och ett utbildningskontrakt/avsiktsförklaring inför studierna, där allt från ömsesidiga förväntningar, behov av särskilt pedagogiska stöd samt andra viktiga saker tydliggörs för att möjliggöra så goda förutsättningar som möjligt. Eventuella behov av insatser som särskilt pedagogiskt stöd eller anpassningar inplaneras och läggs upp med studenten. Denna inledning blir sedan det UL och varje enskild student jobbar utifrån och regelbundet följer upp samt vid behov reviderar. Detta tror vi kommer leda till ett gott stöd för varje enskild student trots distansundervisningen.

Distansundervisning kommer ske under veckorna via olika distanstekniska lösningar och elevernas egna datorer samt inom ramen för en gemensam lärplattform. Medverkande branschföretag kommer att involveras lokalt för studiebesök och även visst arbetsplatsförlagt lärande utanför LIA. Beroende på slutligen antagna studenter kommer vi om det är av värde skapa lokala grupper som fungerar som satelliter för utbildningens distansdel. Vi har initierat kontakter med ett antal andra skolor med delvis liknande utbildningsmiljöer vilka kan komma att involveras. Det avgörs dock utifrån de sökande.

Organisationen byggs i ett team av UL, kursansvariga lärare, Teknikcenters projektledare, admin, enskilda företagsrepresentanter samt utvecklingsledaren för Yh inom Umeå Kommun. Där kommer regelbundna avstämningar göras till stöd för UL och utbildningens genomförande vilket sedan kommuniceras till ledningsgruppen som har att bevaka utbildningens genomförande och kvalitet.

P.g.a. utbildningens upplägg och utmaningen avseende resor och boende som kan uppstå i samband med träffarna, kommer vi att eftersträva en boendelösning som kan erbjudas tillresande till rimliga kostnader. Någon garanti finns dock inte att vi lyckas, men det är vår ambition.

Antal lärar- eller handledarledda timmar

1150

Beskrivning av upplägg

Distansundervisning kommer ske via distanstekniska lösningar och elevernas egna datorer samt inom ramen för en gemensam lärplattform, ett slags digitalt klassrum med allt från anslagstavla och bibliotek för uppladdat material, till grupprum för samarbete och diskussionsforum för frågor och svar. Vi kommer även tillgodose ett virtuellt rum via ett space i Google-meet där studenterna kan checka in och ut som de vill och kommunicera med andra, inkl. undervisande personal. Regelbundna och schemalagda lektioner ges över nätet, vilka även spelas in och läggs i biblioteket.

De flesta morgnar checkas klassen in respektive ut oavsett om det är lektioner eller ej, till stöd för studiedisiplinen. På så vis kan vi snabbt upptäcka om någon behöver extra kontakt och stöd. Vi har även ambitionen att varje student skall hitta en mentor i branschen, som extra stöd.

Även vid veckorna på distans kommer det emellanåt ingå praktiska moment inom ramen för flera kurser, vilka då sker ute på utvalda företag i regionen och med största möjliga hänsyn till varifrån de sökande kommer. Dessa administreras och läggs upp av lärare som även kan vara en del i genomförandet, antingen fysiskt eller på distans. Inom ramen för givna resurser kommer vi även göra individuella upplägg vid behov för att tillgodose sökandes möjlighet att tillägna sig utbildningen. Det kan innebära mer tid på företag, mer tid för individuell undervisning både fysiskt och på distans eller andra lämpliga lösningar. Vi kan dock endast erbjuda upplägg som involverar orter och företag i

Västernorrland och Västerbotten och det kan bli nödvändigt med resor både för lärare och för studenten.

Antal fysiska träffar

12

Kvalitetsarbete

Kvalitetssäkring av utbildningen

Utbildningen och dess genomförande kommer följa ett kvalitetsårshjul som tydligt planerar in såväl olika övergripande pedagogiska och praktiska moment inklusive ledningsgruppsmöten, som nödvändiga utvärderingar och löpande kvalitetsdrivande processer. Kvalitetsårshjulet är både ett fysiskt/digitalt dokument som synliggör utbildningens ramupplägg och utbildningsledarens arbetsordning, samt ett arbetssätt som säkerställer och visualiserar ledningsgruppens systematiska kvalitetsarbete. Årshjulet både kompletterar och är på så vis en del av ledningsgruppens arbetsordning. Varje aktuellt hållpunkt i hjulet behandlas och dokumenteras vid utbildningens ledningsgruppsmöten och det ligger även till grund för utbildningens drift och genomförande samt fungerar därmed som en röd tråd för utbildningsledaren att hålla sig till.

Årshjulet innehåller och visualiserar;

- ramschema för kurserna
- tidpunkter för regionala och lokala träffar för studenterna
- tidpunkter för ledningsgruppsmöten och ev. andra sammankomster/träffar
- specifika fokusområden för respektive ledningsgruppsmöte under året, inkl ansvarig
- marknadsförings-, antagnings- och examinationsprocessen
- tidpunkter för olika utvärderingar, utvecklingssamtal och rektorsuppföljningar
- uppföljning av tidigare omgångar och dess utfall (etablering på arbetsmarknad etc)
- övriga punkter och händelser av vikt för utbildningen och kvalitetsarbetet
- ständiga förbättringar

Kvalitetsårshjulet är ett levande dokument och fungerar som ett internt styrdokument för hela utbildningens planering, genomförande och systematiska kvalitetsarbete. Det är ett gemensamt ansvar mellan Dragonskolan som anordnare, ledningsgruppens representanter och tillsatt utbildningsledare att hålla levande och aktuellt. Varje möte och process skall utgå ifrån och förankras i kvalitetsårshjulet och det skall vara känt och tillgängligt att ta del av för alla som berörs av utbildningen. Ändringar av själva hjulet kan dock endast ske genom process och förankring i ledningsgruppen och skall alltid protokollföras.