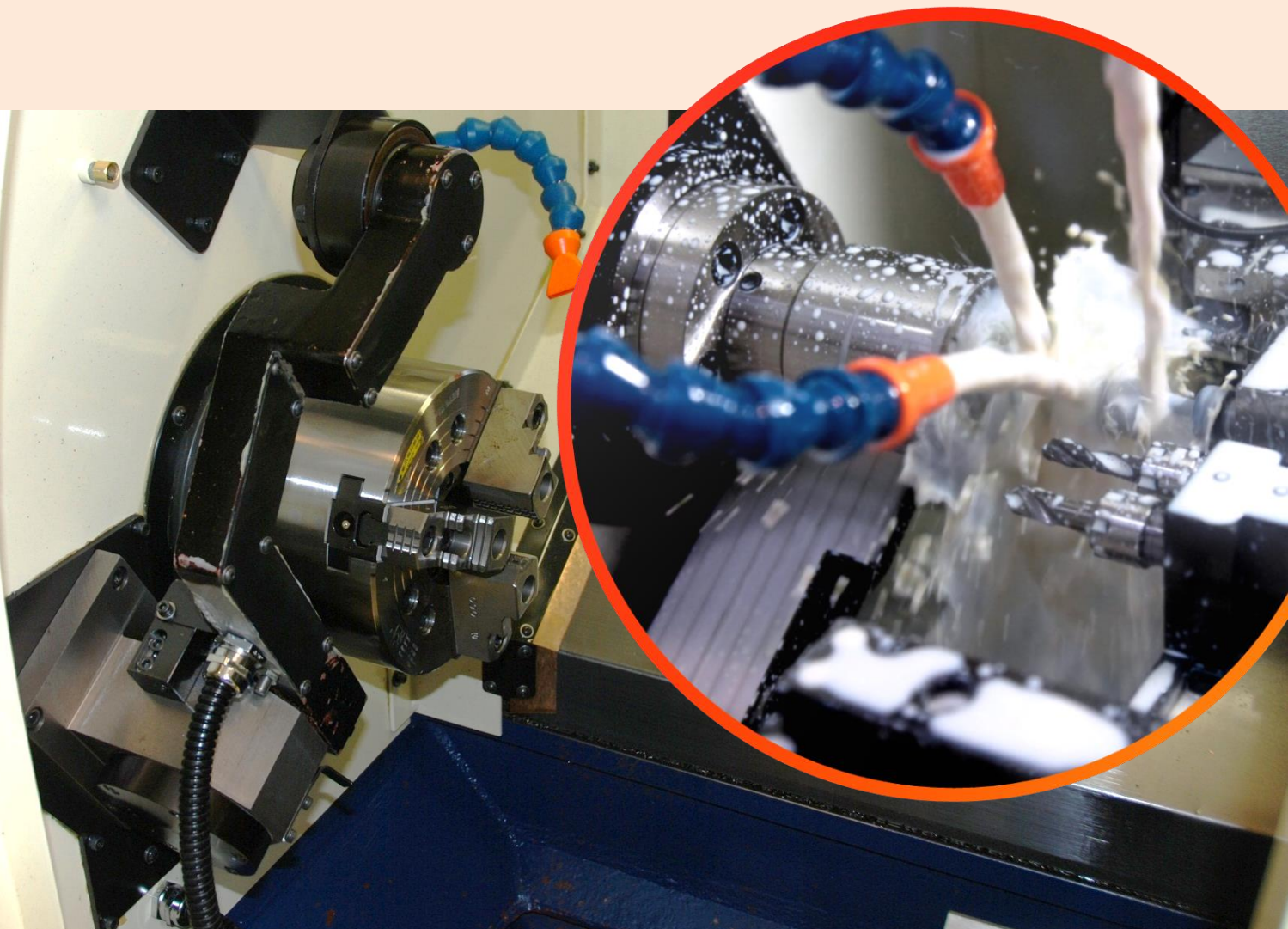


NYT KURSUSPROGRAM TIL CNC SPÅNTAGNING

- Her får du overblik alle relevante amukurser til metalindustrien
- Vælg de kurser, der passer til dig eller din virksomhed
- Find en færdig kursuspakke eller sammensæt dit eget kursusforløb
- Tilmeld dig på www.amukurs.dk



Find en færdig kursuspakke eller sammensæt dit eget kursusforløb

- ❖ Til ledige uden brancheerfaring, som ønsker job inden for CNC-spåntagning
- ❖ Til ufaglærte med erfaring inden for CNC-spåntagning
- ❖ Til dig, der er uddannet mekaniker, smed eller værktøjsmager og som ønsker et job inden for CNC-spåntagning
- ❖ Til faglærte maskinarbejdere (industri teknikere) eller CNC-teknikere, som har brug for at få genopfrisket deres kompetencer
- ❖ Til faglærte maskinarbejdere, industri teknikere eller CNC-teknikere, som har brug for at blive efteruddannet inden for den nyeste teknologi – for eksempel MTM bearbejdning og 3D-koordinat måling

På amukurs.dk finder du alle kurserne ved at klikke på knappen "Maskiner og værktøj", og vælge knappen "CNC bearbejdning". Du kan også finde det enkelte kursus ved at skrive det 5-cifrede kursusnummer i søgefeltet på amukurs.dk. Du tilmelder dig kurserne på amukurs.dk.

Hvis du er i tvivl om, hvilket kursus eller kursuspakke, der passer bedst til dig, kan du altid kontakte en skole for nærmere vejledning. Skolen vil også kunne hjælpe dig med at få sammensat det helt rigtige efteruddannelsesforløb, som matcher dine eller virksomhedens behov.



CNC grundpakker

Disse kursuspakker er til dig, som har ingen eller begrænset erfaring med CNC-spåntagning. Eller hvis du er ledig og ønsker en fremtid i jern- og metalindustrien.

Du kan også starte her, hvis du har noget praktisk erfaring, men har brug for at få genopfrisket de grundlæggende kvalifikationer inden for især måling, emnetegning, drejning og fræsning.

CNC intro til branchen

Ved at følge disse fire kurser lærer du at tegne enkle emner og bruge simple måleværktøjer. Du får også et grundlæggende kendskab til de materialer, værktøjer og maskiner, som bruges i produktionen. Når du har gennemført kursuspakken, er du klar til at følge fagkurser inden for CNC drejning eller CNC fræsning.

Kontrolmåling
med fast og
stilbart
måleværktøj
3 dage
47431

Tegnings-
information og -
fremstilling
3 dage
47423

Emnetegning i
retvinklet
projektion
3 dage
47422

Operatør i
metalindustrien,
branche-
introduktion
2 dage
27280

Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



Maskiner og værktøj

CNC-bearbejdning



CNC kursuspakker



Hvis du har behov for at arbejde mere struktureret med det, du skal lære eller uddanne dig til, så kan du tage et eller begge af disse kurser, før du starter på et kursusforløb:

Personlig
udvikling til
arbejde og
uddannelse
5 dage
45362

Den personlige
uddannelses-
og jobplan
2 dage
47632

De næste to kursuspakker er til dig, som netop har gennemført kursuspakken **CNC intro til branchen**.
Eller hvis du allerede har de grundlæggende kompetencer inden for CNC

På kurserne lærer du for eksempel at:

- ❖ udføre stikprøvekontrol og håndtere afvigelser fra normal drift
- ❖ programmere simple emner samt afprøve og justere enkle CNC-programmer
- ❖ rengøre og kontrollere maskinen



Du kan vælge mellem én af de to forskellige pakker:

CNC drejning (basis)

På kurserne lærer du at betjene og overvåge CNC-drejebænke (2-aksede) til produktion af emner i større serier.



CNC fræsning (basis)

På kurserne lærer du at betjene og overvåge CNC-fræsemaskiner (3-aksede) til produktion af emner i større serier.



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:

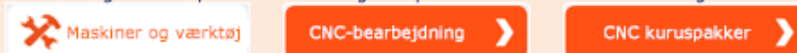


Når du har gennemført både **CNC intro til branchen** og enten **CNC drejning (Basis)** eller **CNC fræsning (Basis)** og ønsker at supplere op til

et 6 ugers kursusforløb, kan du med fordel vælge et eller flere af de følgende kurser:



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



CNC operatør 1 - betjening og overvågning

På kurserne får du grundlæggende teknisk-faglige kompetencer inden for CNC bearbejdning (drejning og/eller fræsning).

Kursernes målgruppe er personer uden - eller med meget begrænset - brancheerfaring og kompetence inden for den spåntagende metalindustri, herunder ledige.

CNC drejning pakke1

På kurserne lærer du at betjene og overvåge CNC drejebænke (2-aksede) til produktion af emner i større serier.

Du lærer for eksempel at:

- ❖ udføre stikprøvekontrol og håndtere afvigelser fra normal drift
- ❖ programmere simple emner samt afprøve og justere enkle CNC-programmer
- ❖ rengøre og kontrollere maskinen

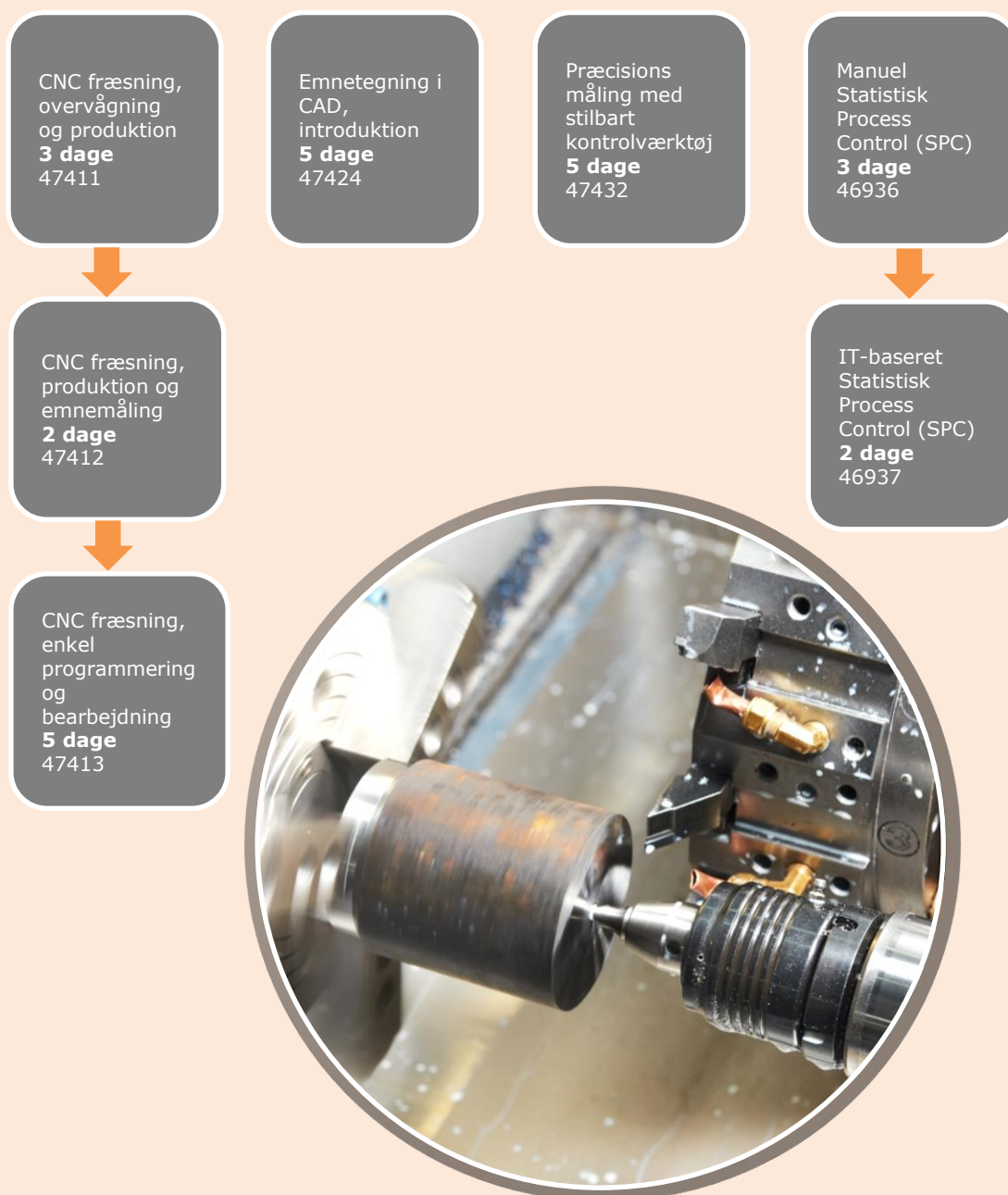


CNC fræsning pakke1

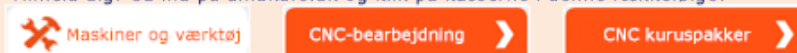
På kurserne lærer du at betjene og overvåge CNC fræsemaskiner (3-aksede) til produktion af emner i større serier.

Du lærer for eksempel at:

- ❖ producere efter gældende regler for sikkerhed og kvalitet
- ❖ udføre stikprøvekontrol og håndtere afvigelser fra normal drift
- ❖ programmere, afprøve og justere enkle CNC-programmer
- ❖ rengøre og kontrollere maskinen



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



CNC operatør 2 - produktion og enkel programmering

Kurserne bygger oven på dine grundlæggende teknisk-faglig kompetencer inden for CNC bearbejdning (drejning og/eller fræsning).

Målgruppen er ufaglærte med stor erfaring og kompetence inden for den spåntagende metalindustri, blandt andet ufaglærte som på et senere tidspunkt ønsker at opnå et faglært niveau.

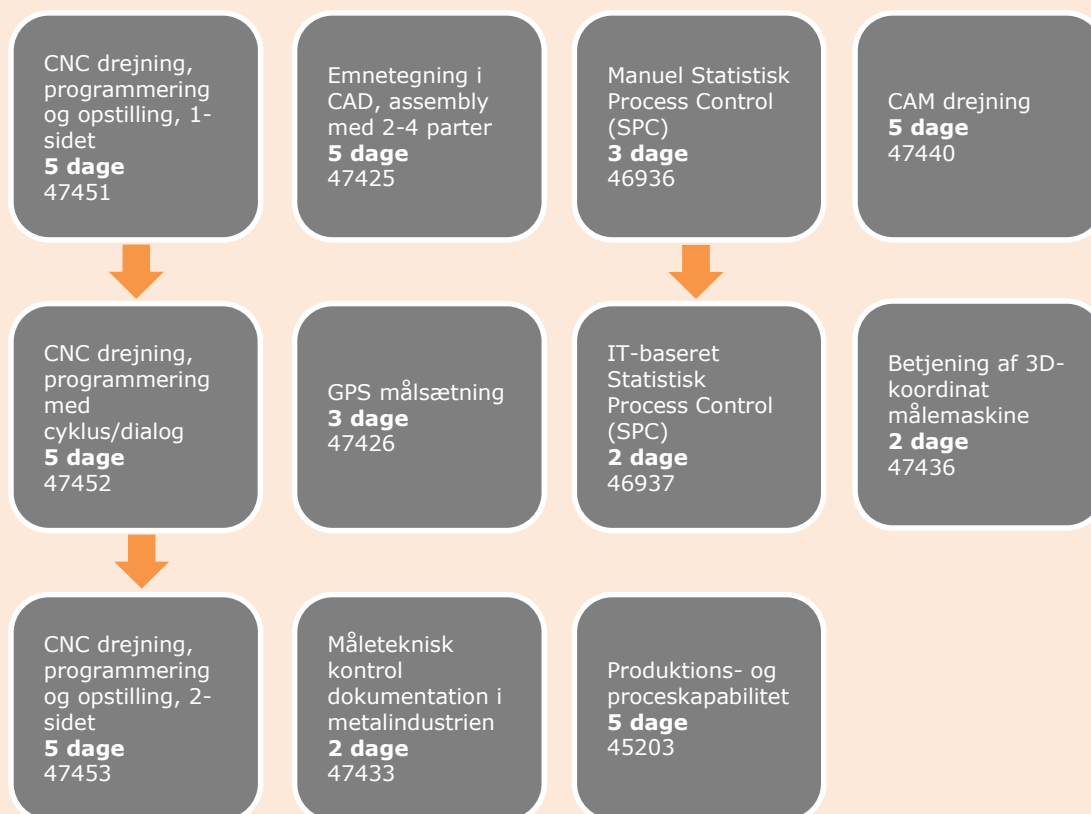
Faglærte mekanikere, smede og industriteknikere med en ældre uddannelse inden for CNC som skal opkvalificeres inden for den spåntagende metalindustri kan også bruge disse kurser.

CNC drejning pakke 2

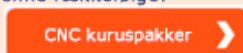
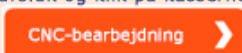
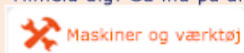
På kurserne lærer du at betjene og overvåge CNC drejebænke (2-aksede) til produktion af emner i større serier.

Du lærer for eksempel at:

- ❖ udføre lettere programmering
- ❖ udføre lettere opstilling og indkøring
- ❖ skifte opspændingsværktøjer, klør, tænger, skruestikke osv.
- ❖ anvende emne, samlings og konstruktionstegninger i produktionen
- ❖ udføre kontrolmåling med operatørens faste og stilbare måleværktøjer



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



CNC fræsning pakke 2

Disse kursuspakker er til dig, som har behov for at få ajourført dine kompetencer fra erhvervsuddannelsen eller blive efteruddannet inden for nye bearbejdningsformer mv. og bygge videre på dine CNC-kompetencer.

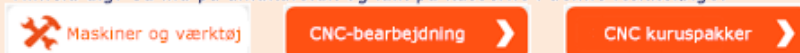
På kurserne lærer du at betjene og overvåge CNC fræsemaskiner (3-aksede) til produktion af emner i større serier.

Du lærer for eksempel at:

- ❖ udføre lettere programmering
- ❖ udføre lettere opstilling og indkøring
- ❖ skifte opspændingsværktøjer, klør, tænger, skruestikke osv.
- ❖ anvende emne, samlings og konstruktionstegninger i produktionen
- ❖ udføre kontrolmåling med operatørens faste og stilbare måleværktøj



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



CNC operatør 3 - opstilling og indkøring

Kurserne giver en stærk faglig profil med stor selvstændighed i opgaveløsningen, hvor der i høj grad arbejdes ud fra faglige vurderinger.

Målgruppen er operatører, som varetager arbejdsfunktioner og opgaver på næsten samme niveau som faglærte industriteknikere.

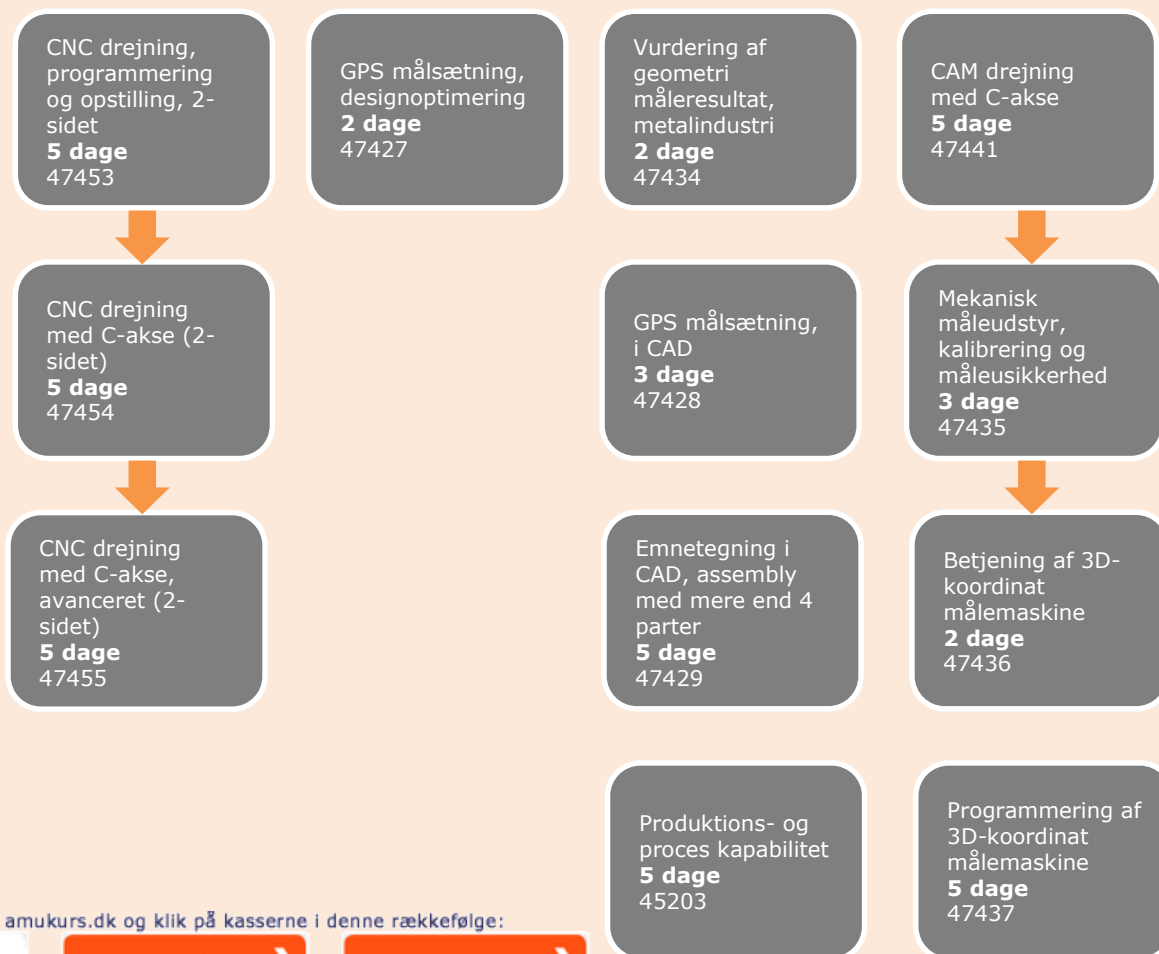
Disse kurser kan også opkvalificere industriteknikere med en ældre uddannelse inden for CNC.

CNC Drejning Pakke 3

Hvis du er uddannet industritekniker og har brug for at få udbygget dine CNC kompetencer, kan du med fordel vælge kurser fra denne kursuspakke. Du kan også tage disse kurser som ufaglært, hvis du har omfattende erfaring med programmering, opstilling og betjening af CNC-drejebænke.

Du lærer for eksempel at:

- ❖ udføre alle typer af emne og værktøjs opspænding på CNC drejebænke selvstændigt
- ❖ programmere og håndtere automations- og periferiudstyr til maskinen
- ❖ vedligeholde maskiner og værktøj og selvstændigt kunne udskifte sliddele (fx slide flow units etc.)
- ❖ udføre kontrolmåling i virksomhedens måle/kontrolrum samt udarbejde kvalitets dokumentation



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



CNC-bearbejdning >

CNC kursuspakker >

CNC fræsning pakke 3

På kurserne lærer du at stille op og indkøre CNC fræsemaskiner (4/5-aksede) til produktion, hvor der kan indgå en høj grad af industriel automation herunder anvendelse af robotter.

Hvis du er uddannet industritekniker og har brug for at få udbygget dine CNC kompetencer, kan du med fordel vælge kurser fra denne kursuspakke. Du kan også tage disse kurser som ufaglært, hvis du har meget erfaring med at programmere, opstille og betjene CNC-drejebænke.

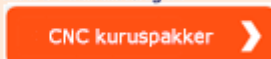
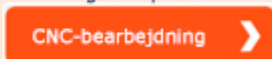
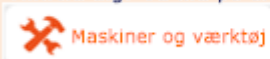
Du lærer for eksempel at:

- ❖ planlægge et konkret produktionsforløb og fremstille korrekt produktionsdokumentation
- ❖ fremstille komplekse emner på en CNC-fræser med op til 5 akser (flersidet bearbejdning) herunder håndtere PTA forberedte emne programmer med alle processer inden for maskinens bearbejdnings kapacitet

- ❖ Opstille og indkøre nye programmer på 4/5-aksede fræsemaskiner
- ❖ fejlfinde og foretage korrektioner af udarbejdede programmer
- ❖ udføre alle typer af emne og værktøjs opspænding på CNC maskiner selvstændigt
- ❖ indsamle og videregive relevante oplysninger til optimering af bearbejdningsprocesser
- ❖ udføre kontrolmåling af fremstillede emner i virksomhedens måle/kontrolrum samt udarbejde kvalitets dokumentation hertil
- ❖ udføre almindeligt forekommende vedligehold på maskinen
- ❖ programmere og håndtere automations og periferiudstyr til maskinen
- ❖ udføre kontrolmåling i virksomhedens måle/kontrolrum samt udarbejde kvalitets dokumentation



Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



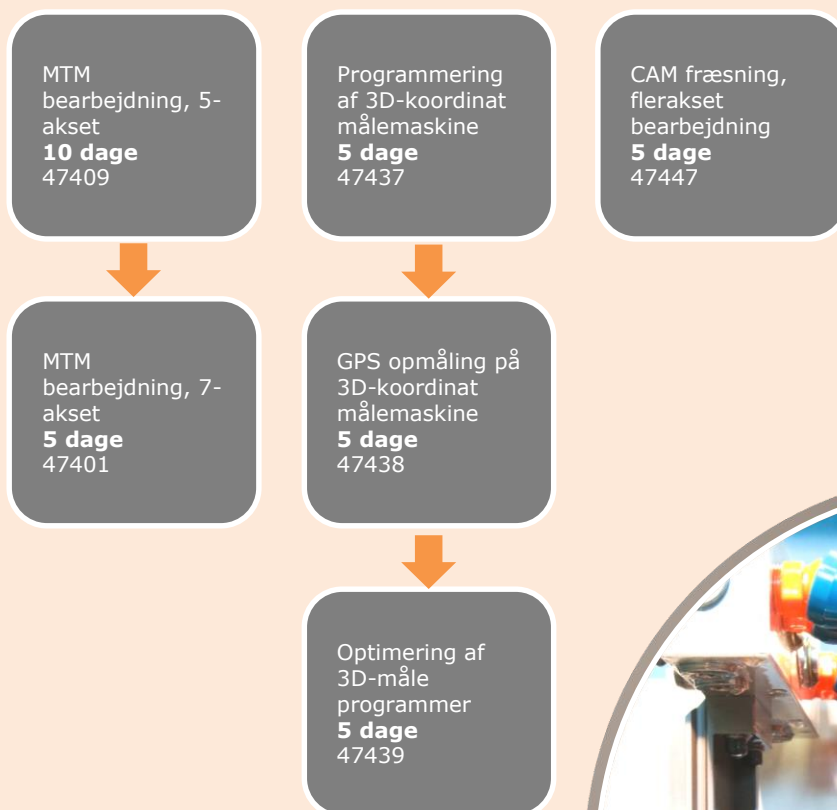
CNC operatør 4 - avanceret produktion og optimering

Kurserne er særligt relevante som efteruddannelse for faglærte industriteknikere. Kurserne styrker en teknisk specialist profil, som matcher krav om både innovation- og samarbejdsevner med PTA niveauet i metal- og maskinindustrien.

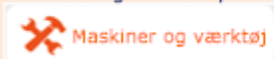
Du lærer for eksempel at:

- ❖ producere korte serier, med mange skift og omstillinger
- ❖ medvirke ved leverandør/producent betinget service og reparation
- ❖ indgå som ligeværdig partner i metode og produktivitets projekter med PTA afdelingen

- ❖ udføre parametrisk programmering ved hjælp af variable
- ❖ indlæse og afvikle CAM-programmer med simultan bearbejdning
- ❖ opmåle og udtrække målerapport via maskinens målesystem
- ❖ indkøre CNC maskinens periferi-udstyr
- ❖ udarbejde instruktioner og manualer til andre operatører om brug af maskinen
- ❖ medvirke ved planlægning, metodefastsættelse, opstilling, programmering og indkøring af emneproduktion

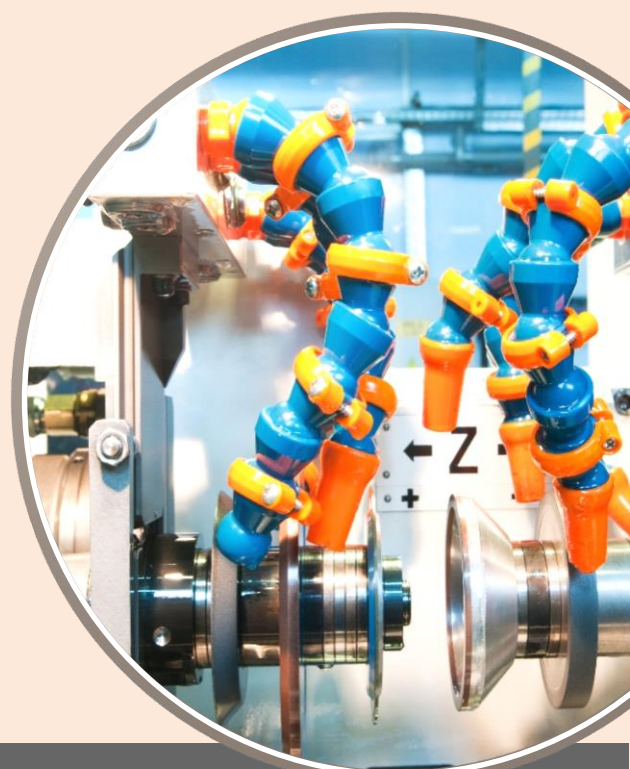


Tilmeld dig! Gå ind på amukurs.dk og klik på kasserne i denne rækkefølge:



CNC-bearbejdning >

CNC kuruspakker >



CNC skoler og de maskiner som bruges i undervisningen

Hvis du ønsker at få undervisning på en bestemt CNC-maskine, kan du finde den i oversigten over skolernes maskiner, software og udstyr:

	CNC drejebænk Akser Styring	CNC fræsemaskiner Akser Styring	CAD software	CAM software	Andet fx 3k måling
EUC SYD Hilmar Finsens Gade 18 6400 Sønderborg Tlf.: 74124242	Gildemeister, 2-akser Siemens 840D styring Leadwell 3-akser Siemens 810D styring	Leadwell 3-akser, Siemens 840D styring Leadwell 3-akser, Siemens 840D styring Bridgeport 3-akser Siemens 810D styring	Autodesk Inventor	Edgecam	Zeiss målemaskine
Mercantec H.C. Andersens Vej 9 8800 Viborg Tlf.: 89503300	Okuma 2 akser Fanuc 0T styring <u>2 Stk.</u> HAAS SL-10 2 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring HAAS ST-10 2 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring HAAS ST-20 4 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring HAAS DS-30Y 5 akser og sub-spindel HAAS/Fanus/Yasnac styring <u>2 Stk.</u> EMCO 2 akser EMCO Styring	TOPPER 3 akser Fanuc Oi-M styring <u>2 Stk.</u> HAAS Tool Room 3 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring <u>2 Stk.</u> HAAS MM 3 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring HAAS VF1 5 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring EMCO 3 akser EMCO Styring	AutoCAD 2013 AutoCAD Mechanical 2013 Inventor 2013	NC-delta EdgeCAM med postprocessor til 5 akser. MasterCAM X6 med postprocessor til 5 akser.	Zeiss 3D DuraMax® målemaskine (Med 5 Software installationer for PC simulering) <u>5 Stk.</u> KUKA Robotter <u>2 Stk.</u> Universal Robotter KAWASAKI Robot FANUC Robot

	CNC drejebænk Akser Styring	CNC fræsemaskiner Akser Styring	CAD software	CAM software	Andet fx 3k måling
Københavns Tekniske Skole Carl Jacobsens vej 25 2500 Valby Tlf.: 35863586	Leadwell TDC 510 3 akser Fanuc O-M styring OKUMA LB15 grøn 2 akser OSP 5000L-G styring OKUMA LB15 hvid 3 akser OSP 7000 L styring Roterende værktøjer og robottilslutning OKUMA Genos L200E-M 3 akser OSP-P200LA-R styring Roterende værktøjer og robottilslutning <u>2 Stk.</u> Deckel 3 akser Multiform 1 styring	<u>2 Stk.</u> Leadwell MCV-OP 3 akser Fanuc O-M styring YCM FV 56A 3 akser Fanuc MXP-200i styring Måleprobe og robottilslutning YCM FV 56A 3 akser Fanuc MXP-200 i styring YCM FX 350A 5 akser simuntan Heidenhain ITNC 530 styring Værktøjsopmåling <u>7 Stk.</u> Roland MXD-40 Agie Charmilles +GF+ 3 akser CUT 20 P styring Okuma VR 40-II 5 akser OSP 7000 M styring Værktøjsopmåling	Solidworks 2012-2013	Edgecam 2013 R1 Mastercam X6 NC-Delta Fræsning NC-Delta Drejning	Universal robot <u>2 Stk.</u> Voksprinter Modelmaker, Digitalwax printer 3D printer Ultra Pro Jet 1500 3D fræser Roland CNC Imodela
Herningsholm Erhvervsskole Lillelundvej 21 7400 Herning Tlf.: 72134500	Jinfa m. FANUC 0T styring. C, X og Z akse Okuma m. OSP 5000 styring. X og Z akse Microcut m. Fagore styring. X og Z akse Mazak Intergrex m. Matrix styring. A, B C1, C2, X, Y og Z akse	Leadwell v30 m. Siemens 840 styring. X, Y og Z akse Mazak 640 m. Nexux styring. X, Y og Z akse YCM m. FANUC 100i styring. X, Y og Z akse Pedersen m. Heidenhain 410 styring. X, Y og Z akse. YCM m. Heidenhain 620 styring. A, C, X, Y og Z akse Flexmill m. Heidenhain styring. X, Y og Z akse.	SolidWorks Autodesk Inventor Autocad Revit	Mastercam Solidcam Vericut m. Optipath Cimco edit 6	Zeiss Målemaskine
Learnmark Horsens Stadionsvej 2 8700 Horsens Tlf.: 88163600	Okuma LB15, 2 akset, Styring: OSP5000 Gildemeister CTX 210, 3 akset. Styring: Fanuc 32i HAAS SL20, 2 akset. Styring: Fanuc kompatibel	Okuma MC4VA, 3 akset. Styring: OSP 5000 HAAS Mini Mill, 3 akset. Styring: Fanuc kompatibel HAAS Super mini mill, 3 akset. Styring: Fanuc kompatibel. HAAS VF2, 4 akset. Styring: Fanuc kompatibel DMU 50V, 5 akset. Styring: Heidenhain TNC 426	Autocad Inventor	Gibbscam Solidcam	Kawasaki robot.

	CNC drejebænk Akser Styring	CNC fræsemaskiner Akser Styring	CAD software	CAM software	Andet fx 3k måling
Syddansk Erhvervsskole - Odense Munke Mose Allé 9 5000 Odense Tlf.: 70109900	Emco drejebænk 2 akser med Fanuc T styring forsynet med robotinterface Okuma LB15 2 akser OSP 5000 Mori-Seiki n11500 sy Subspindelmaskine med fræse og dreje på begge patroner incl Y-akse. Emnegriber.	2 stk. Lagun GSV600 med Fagor 8085 styring. Mori Seiki fræsemaskine med Mitsubishi styring fuldt udrustet til 5 akset simultanbearbejdning.		Gibs CAM for 5akset simultan.	
Roskilde Tekniske Skole Pulsen 2 4000 Roskilde Tlf.: 46300400	Tornado 100 - 2 akser - Fanuc HASS SL 10 - 2 akser - (Fanuc)	HASS Mini mill - 3 akser - (Fanuc) 2 Stk. Leadvell - 3 akser - Fanuc	Auto cad Inventor	MiCam EdgeCam	
EUC Nordvest Kronborgvej 119 7700 Thisted Tlf.: 99191919	HAAS SL-10 2 akser HAAS/Fanuc/Yasnac styring	HAAS Tool Room 3 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring 3 akset med påbygget Universal robot der føder og tager fra HAAS VF1 5 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring	Autodesk Inventor	Mastercam X6 Cimco V 6	2 Universal Robots - anvendes til håndtering (3 stk. i alt - se CNC fræser) 2 Panasonic robotter, en svejserobot og en håndtering 1 Kawasaki Robot - håndtering IT-udstyr til off-line programmering
Metal College Aalborg Sigrid Undsets Vej 3 9220 Aalborg Øst Tlf.: 72505600	HAAS SL-10 2 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring EMCO 3 akser EMCO Styring HAAS DS-30Y 5 akser og sub-spindel HAAS/Fanus/Yasnac styring	HAAS Tool Room 3 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring HAAS VF2, 4 akset, Styring:Fanuc kompatibel HAAS VF1 5 akser HAAS/Fanus/Yasnac styring	Autodesk Inventor Solid Works	MasterCam	Zeiss, Duramax m. Calypso software

	CNC drejebænk Akser Styring	CNC fræsemaskiner Akser Styring	CAD software	CAM software	Andet fx 3k måling
Skive Tekniske Skole Kongsvingervej 1 7800 Skive Tlf.: 99149216	<u>3 Stk.</u> Gildemeister CTX310 m. C akse Siemens Styring 810 D Gildemeister CTX210 m C akse Heidenheim styring	<u>2 Stk.</u> Deckel FP4 3 akset Grundig Contour styring <u>2 Stk.</u> Maho 500 3 akset Heidenheim styring <u>1 Stk.</u> DMU 50 3 akset Heidenheim styring <u>1 Stk.</u> DMU 60 monoblock 5 akset Heidenheim styring <u>4 Stk.</u> DMU 50 ecoline 5 akset Siemens 840 D styring (Planlagt køb i 2013 af mindst 2 stk. DMC 635V med Siemens 840 D)	Solid Works AutoCAD / Inventor	MasterCam HSM Works EdgeCam Powermill	Zeiss Conture 3D koordinat målemaskine med Calypso software <u>4 Stk</u> Sænkgnistmaskiner, heraf - 2 stk. DC 10 Deckel med Deckelstyring - 2 stk. Agie Spirit 2 med Agrietronstyring <u>3 Stk.</u> CNC trådgntmaskiner, heraf: 1 stk Charmilles Robofil 240 Cc med Charmilles styring. - 2 stk. Agie/Charmilles Cut 20 med Agietronstyring 3 D printer Statasys
Selandia Slagelse Bredahlsgade 1B 4200 Slagelse Tlf.: 58567000	Leadwell 2 akset Fanuc/Cimco Hurco Bakser (C) dialog	Hurco 5 akset dialog Leadwell 3 akset dialog - Cimco	AutoCad	Cimco	

Værd at vide om amu-kurser

Amu-kurser bruges til efteruddannelse af faglærte og ufaglærte medarbejdere fra private og offentlige virksomheder. Ledige og selvstændige erhvervsdrivende har også mulighed for at bruge kurserne.

Amu-kurser er korte kursusforløb, som du kan tage enkeltvis, men du kan også sammensætte flere kurser efter behov. På den måde kan kurserne tilpasses dit arbejdsforløb.

Om kurserne

De mange kurser rummer rigtig mange muligheder for at opkvalificere medarbejderne på det danske arbejdsmarked, og nogle af dem giver adgang til erhvervsuddannelserne. Du kan vælge et kursus, en kursuspakke eller sammensætte dit eget kursusforløb ved at kombinere teknisk-faglige kurser med kurser inden for arbejdsorganisering.

Hvor kan jeg gå på kursus?

Du kan deltage i et amu-kursus på en lang række erhvervsskoler og amu-centre fordelt over hele landet. Amu-kurser kan også afholdes på virksomheden.

Hvor lang tid tager det?

Nogle kurser varer kun en enkelt dag. Andre kurser kan vare flere uger.

Kurserne kan tages som et sammenhængende forløb. Men kurserne kan også opdeles i kortere moduler helt ned til 2 lektioner pr. gang, men over en længere periode.

Hvornår foregår det?

Undervisningen foregår inden for normal arbejdstid, men den kan også foregå om eftermiddagen eller aftenen.

Hvem kan komme på amu-kursus?

Du skal bo eller arbejde i Danmark for at deltage i et amu-kursus.

Kan du i forvejen nogle af de ting, der læres på kurserne?

Så har du mulighed for at få afkortet længden af kurserne eller at få et bevis på de pågældende kompetencer uden at skulle gennemføre kurset. Afkortningen eller udstedelsen af kompetencebeviset sker ud fra en Individuel Kompetencevurdering (IKV). Kontakt skolen for at høre nærmere.

Hvad koster det?

Et amu-kursus koster mellem 120 og 180 kroner pr. dag for ufaglærte og faglærte.

Skal jeg selv betale?

Der kan ydes VEU-godtgørelse svarende til 80% af højeste dagpengesats, såfremt undervisningen foregår i arbejdstiden. VEU-godtgørelsen er i 2013 3.204 kroner pr. uge. Der kan også ydes tilskud til transport og eventuelt kost og logi. Læs mere om satser og tilskudsregler på www.veug.dk

Tilmeld dig på www.amukurs.dk

Læs meget mere om amu-kurser og om hvordan du tilmelder dig på amukurs.dk »