



Industriteknik

Indhold

- Overordnet om Herningsholm
- Indledning
- Uddannelsens opbygning
- Kort om afdelingen
- Grundforløb 1
- Grundforløb 2
- Ny Mesterlære
- Skoleforløb
- Valgfrie speciale fag / VUF
- Prøver

Overordnet om Herningsholm

Dette er den lokale undervisningsplan for industriteknikeruddannelsen.

Hvis du vil vide mere om Herningsholm generelt, kan du følge dette [link](#).

Indledning

Hvis du vil vide mere om industriteknikeruddannelsen, så tryk [her](#)

"Potentiel video med udtalelser fra en elev"

Erhvervsuddannelsen til Industritekniker

Erhvervsuddannelsen til industritekniker har som overordnet formål, at eleverne gennem skoleundervisning og praktikuddannelse opnår viden og færdigheder inden for følgende overordnede kompetenceområder:

- **Spåntagende Bearbejdning og Teknologi:** Udføre planlægning og udførelse af **spåntagende bearbejdningsoperationer** på både **konventionelle** og **CNC-styrede bearbejdningsmaskiner** (drejning, fræsning, boring), med fokus på præcision og materialeforståelse.
- **Digital Fremstilling og Dokumentation:** Anvende **CAD/CAM-systemer** (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) til at **udarbejde produktionstegninger** og generere styreprogrammer, samt **dokumentere** fremstillingen i overensstemmelse med gældende normer og standarder (herunder Geometrisk Produktspecifikation - GPS).
- **Proces og Projektstyring:** Forståelse for **produktions- og økonomistyring**, samt evnen til at indgå i **projektleidelse** og selvstændigt eller i samarbejde med andre at løse forskellige brancherelaterede problemstillinger i et moderne produktionsmiljø.
- **Faglig Viden og Kommunikation:** Anvende informationsteknologiske værktøjer til **faglig vidensøgning** og **kommunikation**, herunder forståelse af relevant fagligt engelsk og brug af digital dokumentation.

Uddannelsen kan afsluttes på forskellige niveauer og specialer:

- **Industriassistent (Trin 1):** Niveau 3 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring.
- **Industritekniker (med specialet Maskin eller Produktion):** Niveau 4/5 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring, alt efter valg af speciale.

Uddannelsens opbygning

Industriteknikeruddannelsen er en erhvervsuddannelse, der varer op til **4 år og 7 måneder** (typisk 4 år og 3 måneder, afhængig af start og speciale), og som veksler mellem

virksomhedspraktik (typisk i en produktionsvirksomhed/værksted) og **skoleforløb** på en erhvervsskole.

- **Start på uddannelsen:** Man starter enten på **Grundforløb 1 (GF1)** (hvis man kommer direkte fra 9./10. klasse), **Grundforløb 2 (GF2)** (hvis man har afsluttet folkeskolen for over et år siden), eller man kan starte i **Ny Mesterlære**.
- **Grund- og Hovedforløb:** Grundforløbet varer **20 uger** (hvis man starter på GF2). Derefter veksles der mellem **virksomhedspraktik** og **hovedforløb (HF)**. Hovedforløbet varer i alt ca. **35 uger** fordelt på **3 skoleforløb** af 10 ugers varighed og en **svendeprøve** på 5 uger.
- **Praktikaftale:** Hvis du ikke har fundet en læreplads ved afslutningen af GF2, kan du fortsætte i skoleoplæring, hvis du opfylder de såkaldte EMMA-kriterier.
- **Afslutning:** Uddannelsen afsluttes med en **teoretisk prøve** og en **praktisk svendeprøve**, hvor lærlingen skal demonstrere sine samlede faglige kompetencer.

Om afdelingen

På Industriteknikeruddannelsen er vores mål at forme fremtidens **kompetente og ansvarlige industritekniker**. Vi arbejder målrettet med både den **faglige dygtiggørelse** og den **personlige dannelse** af vores elever.

Eleverne skal opleve et **trykt og moderne læringsmiljø**, primært i vores værksteder, hvor der er plads til **eksperimentering og innovation**. Vi ser fejl som en naturlig del af læringsprocessen – især i et teknisk fag som industriteknik – således at eleverne kan lære af disse og blive den bedste, mest reflekterende udgave af sig selv i faget.

I industriteknikafdelingen er det vigtigt for os som undervisere at have en **anerkendende og coachende tilgang** til eleverne. Vi møder dem i **øjnehøjde**, anerkender deres praktiske erfaring fra virksomheden og hjælper dem med at **bygge bro mellem teori, f.eks. CNC-programmering og praktisk bearbejdning**.

Se mere under om Herningsholm erhvervsskoles [fælles didaktiske og pædagogiske grundlag](#).

Fremtidens teknologi: AM & 3D-print Som industritekniker hos os arbejder du ikke kun med traditionelle maskiner. Vi integrerer de nyeste teknologier i undervisningen:

- **Additive Manufacturing (AM):** Vi arbejder med 3D-print som en naturlig del af moderne produktion.
- **AM Learning Lab:** Vi har et tæt samarbejde med vores eget videns- og teknologicenter, hvor du får adgang til den nyeste viden og teknologi.

- **Link:** <https://www.amlearninglab.dk/>

Grundforløb 1

Du kan starte på **Grundforløb 1 (GF1)** og blive introduceret til uddannelsen via den tekniske fagretning, f.eks. **'To hjul & metal'**.

Dette kan du gøre, hvis du inden for de sidste to år har afsluttet grundskolen, ellers skal du påbegynde uddannelsen på **Grundforløb 2 (GF2)**.

- **Overgangskrav og Læringsmål:** På GF1 har du mulighed for at opnå overgangskravene i **dansk** (hvis du ikke allerede opfylder dem). *Læringsmål* – Se § 12 samt relevante bilag for Industriteknikeruddannelsen.
- **Indhold og Bedømmelse:** Man vil få undervisning i **erhvervsfag 1, 2 og 3**, der er relevante for det tekniske område. Man vil også blive undervist i grundfag som f.eks. **dansk og samfundsfag**. Dansk afsluttes med en mundtlig eksamen i slutningen af forløbet.
- **Fagretning og Projekter:** Når du starter på GF1 vil du få mulighed for at afprøve fagretningen **'To hjul & metal'** sammen med andre tekniske uddannelser. Forløbet er inddelt i **projekter**, hvor vi arbejder med temaer, der giver en bred teknisk forståelse og introduktion til bl.a. **materialebearbejdning** og **værkstedsteknikker**.
- **Praktik og Dannelse:** Vi vægter, at du som elev har mulighed for at skabe begyndende relationer til dit ønskede fag, derfor har vi på GF1 **praktikdage**, hvor man får lov at komme ud og opleve hverdagen i de **tekniske produktionsvirksomheder**. Der vil på GF1 være fokus på overgangen fra grundskolen til at starte på en erhvervsuddannelse, og GF1 ses derfor som et **dannelsesforløb**, inden man eventuelt søger optag på GF2, får en uddannelsesaftale eller starter i mesterlære.

Dansk (Niveau E) I dansk styrker vi din evne til at kommunikere professionelt, både mundtligt og skriftligt, så du er klar til hverdagen i en industrivirksomhed:

- **Faglig formidling:** Vi arbejder med at forklare tekniske processer og præsentere opgaver for andre, så budskabet står klart.
- **Dokumentation og læsning:** Du lærer at læse og forstå manualer og instruktioner samt at dokumentere dit eget arbejde i logbøger eller rapporter.
- **Kommunikation:** Fokus på god omgangstone og professionel dialog med kolleger, kunder og samarbejdspartnere.

Grundforløb 2

Grundforløbets varighed er 20 uger.

- **Uddannelsesspecifikke Fag (12 uger):** Disse uger er givet til de erhvervsfaglige emner, der er specifikke for industriteknikerfaget. Dette inkluderer bl.a. grundlæggende **bearbejdningsteknikker, tegning, måleteknik**, introduktion til **CNC/CAM**, samt kurser som **Førstehjælp**.
- **Grundfag (8 uger):** 8 uger er givet til grundfagene

Målpinde for GF2

For at bestå Grundforløb 2 og blive optaget på Hovedforløbet skal eleven opfylde følgende krav:

- **Grundfagskrav:** Eleven skal have gennemført grundfaget **Matematik på D-niveau** og opnået mindst karakteren 02. Eleven skal have gennemført grundfaget **Fysik på F-niveau** (eller højere) og opnået mindst karakteren 02. Eleven skal have gennemført grundfaget **Dansk på E-niveau** og opnået mindst karakteren 02. Eleven skal have gennemført grundfaget **Engelsk på E-niveau** og opnået mindst karakteren 02.
- **Certifikatkrav:** Eleven skal have bestået prøven i **Førstehjælp**.

Matematik (Niveau D)

I matematikundervisningen arbejder vi målrettet med de værktøjer, du skal bruge som industritekniker. Fokus er på det praktiske og anvendelsesorienterede:

- **Geometri og Trigonometri:** Vi beregner arealer, rumfang og vinkler (f.eks. Pythagoras og sinusrelationer), som er afgørende for præcisionsarbejde.
- **Funktioner og Ligninger:** Forståelse af sammenhænge i produktionen og løsning af tekniske problemstillinger.
- **Afslutning:** Faget afsluttes med et eksamensprojekt og en mundtlig prøve, hvor du viser, hvordan du bruger matematikken i faglige sammenhænge.

Fysik (Niveau F)

Fysik i industriteknik kobler teori direkte med de kræfter, du møder i værkstedet:

- **Mekanik:** Vi arbejder med kraft, arbejde, energi samt tryk og moment, så du forstår maskinernes påvirkning og ydeevne.
- **Praksis og forsøg:** Undervisningen veksler mellem teori på tavlen og relevante forsøg, der relaterer sig til opgaverne i produktionen.

- **Afslutning:** Du udarbejder to dokumentationsopgaver, som danner grundlag for en mundtlig eksamen.

Eksamener, Prøver og Indstilling

- **Grundfagsprøver:** Der trækkes lod mellem Matematik og Fysik, om hvilket fag holdet skal til **eksamen** i. I det fag, hvor der ikke afholdes eksamen, bliver standpunktskarakteren overført som eksamenskarakter på grundforløbsbeviset.
- **Indstilling til Prøver:** Skolen indstiller automatisk eleven til eksamen og prøver, hvis eleven opfylder de gældende betingelser. Det samme gælder for standpunktskarakterer, som kun gives, hvis eleven har **deltaget i undervisningen** og **afleveret de opgaver**, som er krævet af eleven.
- **Krav til Afleveringer:** Eleven kan **ikke indstilles til eksamen** eller den afsluttende grundforløbsprøve, hvis specifikke krav til aflevering af f.eks. rapporter, projekter eller større praktiske opgaver ikke er opfyldt – disse danner grundlag for bedømmelsen.
- **Afsluttende Prøve:** Bliver eleven ikke indstillet til eksamen, laves der en **handlingsplan**, og eleven henvises til den næste ordinære eksamen. Den afsluttende **grundforløbsprøve** afholdes i den sidste uge af grundforløbet.

[Se mere i studiehåndbogen](#)

Ny Mesterlære

Ny Mesterlære er en yderst **praksisrettet adgangsvej** til Industriteknikeruddannelsen. Hvis du indgår en **uddannelsesaftale** med en virksomhed (læreplads), kan du gennemføre det første år af din uddannelse via **praktisk oplæring i virksomheden**, eventuelt med supplerende skoleundervisning.

Uddannelsesplan og Kontaktlærer

- **Uddannelsesplan:** Når du har fundet din læreplads, skal du kontakte din lokale **erhvervsskole**, som i samarbejde med dig og din mester (virksomheden) udarbejder en **uddannelsesplan** for hele perioden. Planen beskriver præcist, hvad du skal lære både **praktisk og teoretisk** inden for industriteknikerfaget.
- **Kontaktlærer:** Du vil få tilknyttet en **kontaktlærer** på din erhvervsskole. Kontaktlæreren kan støtte både dig og mester undervejs i den praktiske oplæringstid og sikre, at du opnår de faglige mål.

- **Kompetencer:** Du opnår de **samme slutmål** for uddannelsen og har den **samme erhvervskompetence** som elever fra de almindelige grundforløb. Eleverne lærer blot tingene på forskellige måder.
- **Mål:** Målene for et mesterlæreforløb svarer til målene på **Grundforløb 2 (GF2)**, men da oplæringen primært foregår i virksomheden, arbejdes der ofte **mere intensivt med praksis**.

Afsluttende Prøve og Overgangskrav

- **Ny Mesterlæreprøven** er en prøve i det **uddannelsesspecifikke fag** og danner grundlag for bedømmelse af elevens opfyldelse af de faglige krav, der er nødvendige forud for undervisningen på hovedforløbet.
- **Eksaminationsgrundlag:** Eksaminationsgrundlaget skal give eleven mulighed for at demonstrere sin **viden, færdigheder og kompetencer** i forhold til de udvalgte mål inden for f.eks. måleteknik, tegning og grundlæggende bearbejdning.
- **Prøveform:** Prøven kan være **praktisk, mundtlig** eller en **kombination** af begge.
- **Bedømmelse:** Prøven bedømmes som **bestået/ikke bestået**. Prøven er et **overgangskrav** til hovedforløbene.

Hovedforløb

Industriteknikeruddannelsen indeholder **fire hovedforløb (H1 til H4)**, som veksler mellem praktik i virksomheden og skoleophold. Forløbene bygger gradvist oven på lærlingens faglige viden og praktiske færdigheder og kulminerer med svendeprøven.

Herunder kan du læse mere om den faglige progression i de enkelte forløb:

H1: Grundlæggende Bearbejdning & CNC

- **Fokus:** Etablering af grundlæggende **spåntagende bearbejdningsteknikker**, sikkerhedsbestemmelser, **tegning** (ISO/GPS) og simpel **CNC-programmering** (drejning og fræsning). Etablering af grundlæggende *værkstedsviden* og *måleteknik* med manuelt udstyr.

H2: Programmering & Kontrol

- **Fokus:** Videreudvikling af **CNC-programmering** (ISO og dialogstyring), introduktion til **CAM-programmering** af 2D-emner, samt øget fokus på **måleteknik, kvalitetskontrol og dokumentation** (f.eks. målerapporter).

H3: Avanceret Teknologi & Optimering

- **Fokus:** Dybdegående arbejde med **avanceret bearbejdning** (flere akser, C/Y-akse, multitasking), *vedligeholdelse* og **fejlfinding**. Projektstyring, procesoptimering og fordybelse i *CAD/CAM-samarbejdet*.

H4: Specialisering og Svendep prøve

- **Fokus:** Dette afsluttende forløb fokuserer på **specialefag**, repetition og **samling af den faglige viden**. Forløbet bruges til at forberede og gennemføre **svendep prøven**, hvor lærlingen skal demonstrere sine samlede faglige kompetencer gennem et større praktisk projekt og en teoretisk prøve.

Valgfrie specialefag / VUF

Skab din egen profil: Valgfrie specialefag

Som industritekniker-lærling er du ikke låst til én fast rute. Du har i dag en unik mulighed for at **designer din egen faglige profil**. Gennem valgfrie specialefag kan du dykke ned i de teknologier, du brænder for, og som gør dig uundværlig for din virksomhed.

Gør din uddannelse personlig

Industrien udvikler sig hurtigt, og det samme gør uddannelsen. De valgfrie fag er din chance for at specialisere dig inden for de nyeste teknologier. Du kan blandt andet vælge at fokusere på:

- **Avanceret CNC-bearbejdning:** Gå i dybden med 5-akset fræsning eller kompleks drejning.
- **Robot- og automatiseringsteknik:** Lær at programmere og integrere robotter i produktionen.
- **CAD/CAM-optimering:** Bliv ekspert i at gå fra digital tegning til færdigt emne med maksimal præcision.
- **Måleteknik og kvalitetssikring:** Arbejd med ultra-præcise målinger og procesoptimering.

Vidste du? Det nye katalog over specialefag gør det nemmere end nogensinde at sammensætte et forløb, der matcher netop din læreplads og dine fremtidsdrømme.

Hvorfor vælge specialefag?

Valget af specialefag handler om mere end bare skolebænken. Det handler om:

1. **Relevans:** Du lærer præcis det, din virksomhed har brug for her og nu.
2. **Karriere:** Du opbygger en unik ekspertviden, der gør dig eftertragtet på arbejdsmarkedet.
3. **Interesse:** Du får lov til at nørde de områder, du finder mest spændende.

Vil du se alle mulighederne?

Hvis du vil gå i dybden med de enkelte fagbeskrivelser eller have inspiration til, hvordan du sammensætter din uddannelse, har Industriens Uddannelser (IU) lavet et helt nyt katalog.

Her kan både du og din læreplads få det fulde overblik over de nyeste specialefag og se, hvordan de passer ind i din hverdag.

 [Klik her for at se kataloget og læse mere hos IU](#)

Prøver

Grundforløbsprøve

Grundforløbsprøven er den afsluttende prøve, der sikrer, at eleven har de nødvendige faglige kompetencer for at kunne starte på Hovedforløbet (HF).

Indhold og Form

- **Prøveform:** Eleverne kommer til en **mundtlig prøve**.
- **Grundlag:** Prøven tager udgangspunkt i det **afsluttende projekt**, der er udarbejdet i den sidste del af grundforløbet (GF2). Dette projekt binder typisk teori og værkstedsarbejde sammen.
- **Eksamination:** I prøven bliver eleven overhørt i den **faglige teori**, der er gennemgået på GF2, og som er direkte relevant for at kunne forstå og gennemføre det praktiske projekt. Fokus ligger på emner som grundlæggende *værkstedsforståelse og bearbejdningsteknik*

Bedømmelse

- **Karakter:** Prøven bedømmes med en **karakter** efter 7-trins-skalaen.
- **Overgangskrav:** Prøven er et **obligatorisk overgangskrav** for at kunne påbegynde Hovedforløbet (HF1) og fortsætte uddannelsen som industritekniker.

Grundfagsprøve

GF1:

Dansk E – Grundfagsprøve

- **Prøveform:** Mundtlig prøve (30 min.) inklusiv votering.
- **Indhold:** Prøven tager udgangspunkt i din portefølje eller et konkret emne, du har arbejdet med. Du skal præsentere dit arbejde og svare på spørgsmål, der viser din forståelse for sprog og formidling.
- **Krav:** For at kunne gå til eksamen skal alle obligatoriske opgaver og temaforløb være afleveret og godkendt af din underviser.

GF2:

Matematik D – Grundfagsprøve

- **Prøveform:** Mundtlig eksamen (30 min.) med 30 minutters forberedelse.
- **Indhold:** Eksaminationen er todelt: En gennemgang af dit eksamensprojekt og en besvarelse af et lodtrukket spørgsmål.
- **Krav:** For at gå til eksamen skal eksamensprojektet være afleveret og godkendt. Alle hjælpemidler er tilladt (dog ikke mobil og AI).

Fysik F – Grundfagsprøve

- **Prøveform:** Mundtlig eksamen (30 min.).
- **Indhold:** Du trækker lod om, hvilken af dine to dokumentationsopgaver du skal eksamineres i. Prøven kan indeholde gennemgang af relevante eksperimenter.
- **Krav:** Begge dokumentationsopgaver skal være afleveret og godkendt for at kunne indstilles til prøven. Alle hjælpemidler er tilladt (dog ikke mobil og AI).

Svendeprøve

I slutningen af uddannelsen, skal eleven til en afsluttende svendeprøve. Svendeprøven forløber over 14 dage, hvor eleven skal udføre og bestå forudbestemte discipliner. Tryk på linket nedenfor og læs nærmere.

- [Info om svendeprøve](#)