



# Studieordning for autoteknolog

# 2009

Erhvervsakademiuddannelsen inden for autoteknologi (AK)  
AP Degree in Automotive Technology

august 2009

**Indholdsfortegnelse**

1. Generelle forhold.....	2
1.1 Forord.....	2
1.2 Uddannelsens navn og dimittendernes titel.....	2
2. Uddannelsens formål og mål for læringsudbytte.....	3
3. Uddannelsens struktur .....	4
3.1 Kerneområder.....	5
3.2 Obligatorisk del .....	5
3.3 Specialiseringsdelen .....	5
4. Undervisnings- og arbejdsformer.....	6
5. Adgangskrav og merit .....	6
6. Uddannelsens kerneområder.....	6
7. Obligatoriske elementer (65 ECTS).....	10
8. Uddannelsens valgfrie elementer (25 ECTS).....	16
9. Praktik (15 ECTS).....	17
10. Afsluttende eksamensprojekt (15 ECTS) .....	18
11. Eksamensordning .....	19
12. Andre forhold.....	22
12.1 Studieaktivitet .....	22
12.2 Studier i udlandet og meritoverførsel.....	22
12.3 Orlov .....	22
12.4 Dispensation fra studieordningen .....	22
12.5 Klager .....	23
12.6 Ikrafttrædelse.....	23
13. Studieordningen reguleres af følgende love og regler.....	23

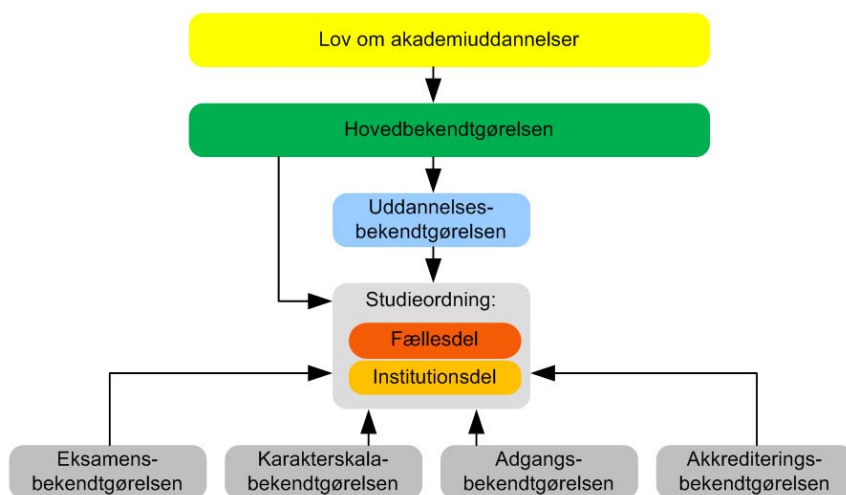
## 1. Generelle forhold

### 1.1 Forord

Denne studieordning fastlægger de nærmere regler, rettigheder og forpligtelser, der gælder for de studerende på Autoteknologuddannelsen. Den beskriver også de krav, uddannelsen stiller til de studerende om eksempelvis praktik, prøver, mødepligt, studievejledning og merit.

Studieordningen består af en fællesdel og en institutionsdel, hvor fællesdelen er gældende for alle godkendte udbydere af uddannelsen, og institutionsdelen er tilpasset de lokale forhold hos de enkelte udbydere. Af hensyn til læseligheden er disse to dele skrevet sammen i det følgende.

Studieordningen reguleres af love og regler der fremgår af afsnittet herom.



### 1.2 Uddannelsens navn og dimittendernes titel

Uddannelsens navn er Erhvervsakademiuddannelsen (AK) inden for autoteknologi. Dimittenderne fra uddannelsen har ret til at anvende betegnelsen Autoteknolog AK. På engelsk skal anvendes betegnelsen Academy Profession Degree Programme in Automotive Technology.



## 2. Uddannelsens formål og mål for læringsudbytte

Formålet med uddannelsen er, at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne arbejde med diagnosticering, reparation og optimering af autoteknologiske produkter, herunder til at kunne kombinere teori og praktik samt tilegne sig ny viden inden for det autotekniske område. Formålet er endvidere, at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne forestå ledelses- og rådgivningsmæssige opgaver inden for autoområdet.

Uddannelsens mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en uddannet autoteknolog skal opnå i uddannelsen.

### Mål for læringsudbytte for Autoteknologen

#### **Viden**

Den uddannede har viden om

1. teknologi og design på produkt- og komponentniveau,
2. konstruktions- og materialeforståelse,
3. elektroniske principper og systemer,
4. køretekniske systemer og køretøjsdynamik,
5. it-systemer, som redskab for fejlfinding og diagnosticering.
6. salg og service med fokus på kundepleje,
7. drifts- og økonomiledelse og
8. personaleledelse.

#### **Færdigheder**

Den uddannede kan

1. anvende sin autoteknologiske viden i forbindelse med diagnosticering, fejlfinding, reparation og optimering af køretøjer, samt i forbindelse med den faglige kommunikation med importør og producent,
2. udvælge og anvende korrekt værktøj og avanceret måleudstyr og værktøj i forhold til given opgave,
3. formidle opgaver, løsningsforslag og teknologisk viden til dem, der skal udføre de tekniske arbejdsopgaver,
4. udarbejde dokumentation i forhold til skader, service, reparation og reklamationsbehandling, på såvel dansk som engelsk og
5. anvende et brancherelevant fremmedsprog i den daglige kommunikation med kunder og andre i branchen.

#### **Kompetencer**

Den uddannede kan:

1. tilegne sig færdigheder og ny viden inden for fagområdet,
2. selvstændigt håndtere teknisk kompleks fejlfinding,
3. systematisk håndtere komplekse teknologiske problemstillinger i forbindelse med lokalisering af komplekse fejl og i forbindelse med optimering af køretøjer i racing teams,
4. foretage mekanisk og elektronisk optimering af et køretøjs køreegenskaber,
5. håndtere systemer og metoder til effektivisering af service og fejlfinding,

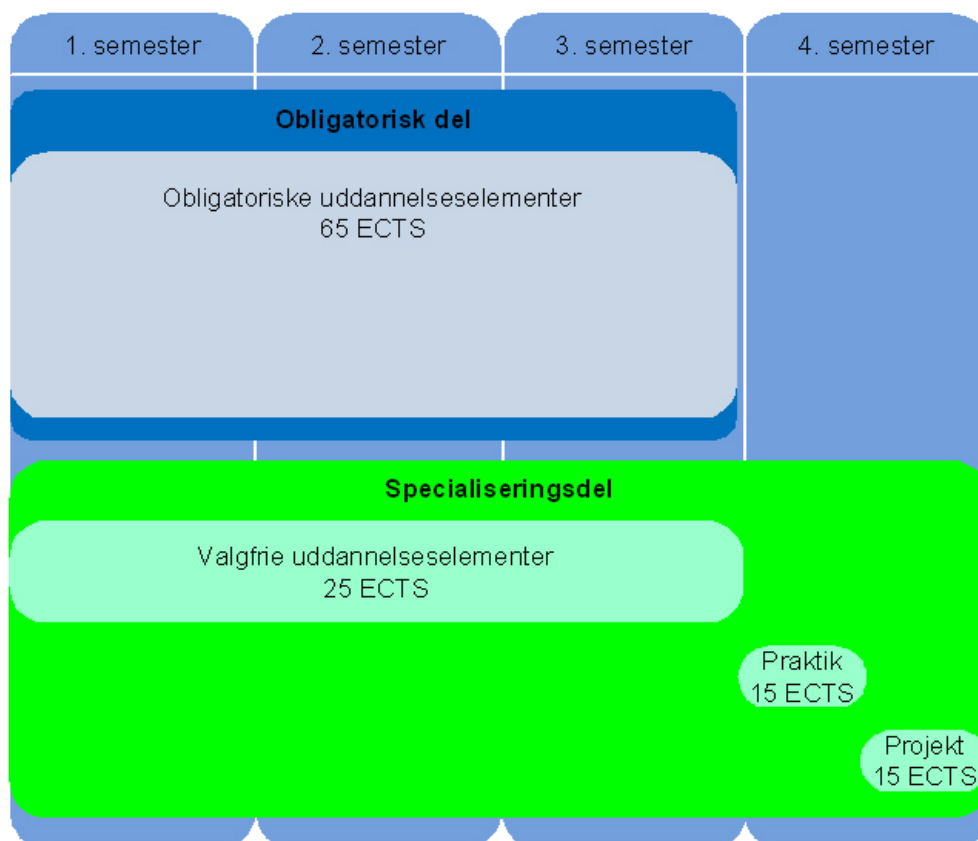
6. håndtere overordnet ledelse, drift, økonomistyring, kvalitetsstyring og sikkerhedsstyring af værkstedet, herunder varetage administrative og uddannelsesmæssige personaleforhold og
7. håndtere kundeservice, salg og formidling af autotekniske produkter på en sådan måde, at der skabes gode kunde- og leverandørforhold.

### 3. Uddannelsens struktur

Autoteknologen er en akademiuddannelse med en samlet varighed på 2 år, fordelt over 4 semestre og svarede til i alt 120 ECTS.

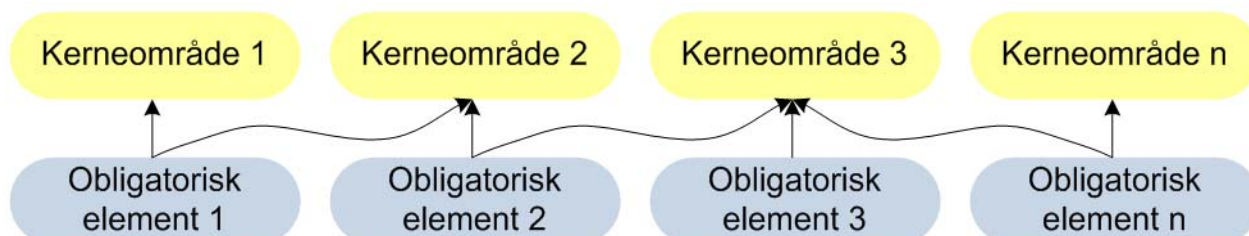
Uddannelsen er opdelt i en:

- **obligatorisk del**, bestående af **obligatoriske uddannelseselementer**
- **specialiseringsdel** bestående af **valgfrie uddannelseselementer**, en **praktikperiode** og et **eksamensprojekt**.



### 3.1 Kerneområder

Uddannelsen er opdelt i et antal **kerneområder**, som beskriver de overordnede læringsmål for uddannelsen. Til hvert kerneområde er der tilknyttet ét eller flere obligatoriske uddannelseselementer.



### 3.2 Obligatorisk del

De obligatoriske uddannelseselementer er tilknyttet følgende kerneområder:

1. Teknologi og design.
2. Optimering og reparation.
3. It-håndtering.
4. Rådgivning og formidling.
5. Kommunikation.
6. Salg og service.
7. Drifts- og økonomiledelse.
8. Personaleledelse.
9. Kvalitet og sikkerhed.
10. Dokumentation.

### 3.3 Specialiseringsdelen

Her starter den egentlige fordybelse inden for den valgte specialisering.

Specialiseringen bygger på den studerendes valg af valgfrie elementer og valg af praktiksted.

#### Praktikperiode

Den studerende gennemfører et eller flere praktikforløb med tilknytning til en eller flere virksomheder. Den studerende fordyber sig her i særlige erhvervsrettede projekter inden for uddannelsens mål. Praktikforløbet kan gennemføres i relation til en national eller international virksomhed.

#### Afsluttende eksamensprojekt

Afsluttende del, hvor den studerende skal demonstrere sine evner til at koble teori med erhvervspraksis. Her er der tilknyttet en vejleder fra erhvervslivet.

Det afsluttende eksamensprojekt kan gennemføres i relation til en national eller international virksomhed.



#### 4. Undervisnings- og arbejdsformer

Undervisningen på Autoteknologuddannelsen foregår som en dynamisk, interaktiv proces, hvor hovedvægten lægges på de studerendes aktive deltagelse. De studerende tager ansvar for egen læring, og såvel de som underviserne bidrager konstruktivt til læreprocessen.

Undervisningen foregår som en kombination af holdundervisning, projektarbejde i grupper og individuelt arbejde – oftest med tværfaglige problemstillinger og altid med et anvendelsesorienteret udgangspunkt.

For at sikre den optimale faglige indlæring og personlige udvikling hos den enkelte studerende anvender Autoteknologuddannelsen varieret pædagogik med hovedvægten lagt på dialog, diskussion og projekter. Undervisningen tilrettelægges varieret bl.a. gennem holdundervisning, arbejde i teams, tværfaglige cases, temaarbejde, gæsteforelæsninger, virksomhedsbesøg og projektarbejde. På Autoteknologuddannelsen er det mundtlige undervisningssprog engelsk, mens skriftlige opgaver kan afleveres på dansk.

#### 5. Adgangskrav og merit

Adgangskravene til uddannelsen fremgår af [Adgangsbekendtgørelsen](#)

Ansøgere, som ikke har de angivne niveauer, vil kunne optages, hvis de ud fra en merit- og realkompetenceafklaring vurderes egnede.

Ansøgere, som opfylder adgangskravene, kan tildeles merit på grundlag af realkompetenceafklaring, relevant erhvervs erfaring fra virksomheder eller anden national-/international videregående uddannelse.

#### 6. Uddannelsens kerneområder

Kerneområder i den obligatoriske del (65 ECTS)

##### Kerneområde - Teknologi og design (20 ECTS)

###### *Læringsmål*

Den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige viden arbejde med mekaniske, elektroniske, hydrauliske, pneumatiske samt termo- og aerodynamiske problemstillinger i sin daglige rådgivning af kunder og virksomhedens medarbejdere vedrørende teknologiske problemstillinger
- sætte sig ind i nye teknologier, herunder vurdere konsekvenser og muligheder, herunder omsætte dem i forhold til daglig praksis
- arbejde med komplekse teknologiske problemstillinger.

###### *Indhold fra følgende obligatoriske elementer*

- Innovation, teknologi og designforståelse
- Motor og drivline
- Karosseri og struktur
- Sikkerhed- og SRS-systemer



### Kerneområde - Optimering og reparation (10 ECTS)

#### Læringsmål

Den studerende kan

- arbejde med mekanisk/elektronisk optimering af et køretøjs køreegenskaber.
- anvende en datalogger til kontrol af et køretøjs data
- arbejde systematisk-analytisk på køretøjsplan med henblik på:
  - at finde komplekse fejl hurtigt og præcist
  - løbende optimering af køretøjer under driftsforhold.

#### Indhold fra følgende obligatoriske elementer

- It, analyse- og diagnose teknik
- Mekanisk optimering
- Elektronisk optimering

### Kerneområde - IT-håndtering (5 ECTS)

#### Læringsmål

Den studerende kan

- anvende IT til dataregistrering, dataopsamling og -bearbejdning samt driftssimulering af bilens systemer.

#### Indhold fra følgende obligatoriske elementer

- It, analyse- og diagnose teknik
- Komfort, performance og teleudstyr
- Motor og drivlinie
- Kvalitet og teknisk dokumentation

### Kerneområde - Rådgivning og formidling (5 ECTS)

#### Læringsmål

Den studerende kan

- rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere vedr. miljø- og produkt- og produktionsmæssige forhold, samt forhold omkring emission, bortskaffelse og recycling
- rådgive virksomhedens ansatte vedr. økonomiske- og markedsføringsmæssige forhold
- via træning, kurser, oplæg og lignende, formidle sin teknologiske viden til enkeltpersoner og grupper.

#### Indhold fra følgende obligatoriske elementer

- Kommunikation og service
- Økonomi og jura
- Teknologisk rådgivning og formidling
- Personaleledelse



### Kerneområde - Kommunikation (5 ECTS)

#### Læringsmål

Den studerende kan

- anvende psykologiske- og kommunikative færdigheder i den daglige omgang med kunder, virksomhedens medarbejdere og importører/bilfabrikker
- anvende et brancherelevant fremmedsprog i den daglige kommunikation med kunder og andre i branchen.

#### Indhold fra følgende obligatoriske elementer

- Personaleledelse
- Kommunikation og service
- Teknisk rådgivning og formidling

### Kerneområde Salg og service (4 ECTS)

#### Læringsmål

Den studerende kan

- forestå kundeservice, salg og formidling af autoteknologiske produkter på en sådan måde, at der skabes gode kunde - leverandør forhold
- tilrettelægge mindre kampagner og anden markedsføring
- I forhold til autotekniske produkter servicere kunder omkring betjening, vedligeholdelse, sikkerhed og miljømæssige forhold
- forestå koordinering af de tekniske aspekter omkring skadesanalyse, reklamationsbehandling, garanti og kulancesager
- håndtere systemer og metoder til effektivisering af service og fejlfinding.

#### Indhold fra følgende obligatoriske elementer

- Kommunikation og service
- Teknologisk rådgivning og formidling
- Økonomi og jura
- Innovation, teknologi og designforståelse

### Kerneområde - Drifts- og økonomiledelse (5 ECTS)

#### Læringsmål

Den studerende kan

- forestå den overordnede drift, regnskab og afrapportering i forhold til værkstedet
- varetage administrative forhold omkring værkstedets produkter, ydelser og opgaver generelt
- udarbejde økonomiske analyser og prognoser vedr. intern drift og optimering.

#### Indhold fra følgende obligatoriske element

- Økonomi og jura



### Kerneområde - Personaleledelse (5 ECTS)

#### **Læringsmål**

Den studerende kan

- varetage administrative og uddannelsesmæssige forhold omkring personale
- rådgive og coache såvel den enkelte mekaniker, som hele værkstedet/teamet eller racingteamet i forhold til tekniske udfordringer og fejlfinding/optimering.

#### **Indhold fra følgende obligatoriske elementer**

- Personaleledelse
- Økonomi og jura
- Kommunikation og service
- Teknologisk rådgivning og formidling

### Kerneområde - Kvalitet og sikkerhed (3 ECTS)

#### **Læringsmål**

Den studerende kan

- håndtere overordnet kvalitetsstyring og sikkerhedsstyring af værkstedet.

#### **Indhold fra følgende obligatoriske element**

- Kvalitet og teknisk dokumentation

### Kerneområde - Dokumentation (3 ECTS)

#### **Læringsmål**

Den studerende kan

- udarbejde dokumentation i forhold til skader, service, reparation og reklamationsbehandling, på såvel dansk som engelsk.

#### **Indhold fra følgende obligatoriske element**

- Kvalitet og teknisk dokumentation



## 7. Obligatoriske elementer (65 ECTS)

### Økonomi og jura (5 ECTS)

#### Læringsmål

Målet er, at den studerende kan

- håndtere grundlæggende drift, regnskab og afrapportering, i forhold til et værksted
- udarbejde økonomiske analyser og prognoser vedr. intern drift og optimering
- varetage generelle administrative forhold omkring et værksteds produkter, ydelser og opgaver
- vejlede en virksomheds ansatte vedr. økonomiske- og markedsføringsmæssige forhold.

#### Indhold

- Lovgivning (EU)
- Markedsføring
- International handel
- Købeloven (DK)
- Eftermarked
- Syn og skøn
- Dokumentation
- Virksomhedsorganisation
- Finansiering og drift
- Produkt- og forretningsforståelse
- Forhold vedr. overenskomster og arbejdsret

#### Tidsmæssig placering

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.

### Personaleledelse (5 ECTS)

#### Læringsmål

Målet er, at den studerende kan

- varetage administrative og uddannelsesmæssige forhold omkring personale
- rådgive og coache såvel den enkelte medarbejder som medarbejdergrupper.

#### Indhold

- Vurdering af personlighedsprofiler og mennesketyper i organisationen, herunder arven og miljøets betydning, samt de forskellige variable, der har indflydelse på personlighedens dannelse
- Kommunikationsprocesser og psykologi
- Motivation, tilfredshed og trivsel i forbindelse med analyse af konfliktsituationer
- Jobdesign samt dets betydning for den enkeltes personlige udvikling i organisationen
- Personaleudvikling og -samtaler
- Ledelse på forskellige niveauer i organisationen, herunder ledelsesopgaver, lederroller og ledelseskonflikter
- Digitaliseringens betydning og potentiale i forhold til samarbejde og adfærd mellem ledelse, medarbejdere og organisationens opgaver.

**Tidsmæssig placering**

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.

**Kommunikation og service (5 ECTS)****Læringsmål**

Målet er at, den studerende kan:

- anvende psykologiske og kommunikative færdigheder i den daglige omgang med kunder, medarbejdere og importører/bilfabrikker
- anvende brancherelevant fremmedsprog i den daglige kommunikation med kunder og andre i branchen
- forestå kundeservice, salg og formidling af autotekniske produkter på en sådan måde, at der skabes gode kunde - leverandørforhold
- i forhold til autotekniske produkter servicere kunder omkring betjening, vedligeholdelse, sikkerhed og miljømæssige forhold
- forestå koordinering af de tekniske aspekter omkring skadesanalyse, reklamationsbehandling, garanti og kulancesager
- håndtere systemer og metoder til effektivisering af service og fejlfinding.

**Indhold**

- Eksternt/internt netværk
- Psykologi
- Kundepleje og konflikthåndtering
- Medarbejdere, udvikling og personaleledelse
- Fremmedsprog
- Medier og informationsteknologi
- Samarbejde, vidensdeling og formidling
- Samtale og interviewteknik.

**Tidsmæssig placering**

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester

**Kvalitet og teknisk dokumentation (5 ECTS)****Læringsmål**

Målet er, at den studerende kan

- arbejde med kvalitetsprocedurer og gennemføre kvalitetssikring i værkstedet, samt udføre intern værkstedskontrol.
- udarbejde dokumentation i forhold til forsikringskader, service, reparation og reklamationsbehandling, på såvel dansk og engelsk.

**Indhold**

- Kvalitetsbegrebet
- Metoder til kvalitetssikring
- Workflow
- Miljø- og arbejdsmiljøforhold
- Kvalitetsmanualer
- Skriftlig formidling på dansk og brancherelevant fremmedsprog

**Tidsmæssig placering**

Dette element er placeret i 3. semester.

**Teknologisk rådgivning og formidling (5 ECTS)****Læringsmål**

Målet er, at den studerende kan

- rådgive kunder og en virksomheds medarbejdere vedr. miljø- og produkt- og produktionsmæssige forhold, samt i forhold til emission, bortskaffelse og recycling.
- formidle sin teknologiske viden til grupper og enkeltpersoner som eks. racerførere og mekanikere.

**Indhold**

- Læring og kompetenceudvikling.
- Læreprocesser og individuelle læringsstile.
- Metodik og didaktik.
- Vidensdeling.
- Formidlingsmedier.
- Deltagerforudsætninger.
- Grøn teknologi.

**Tidsmæssig placering**

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.

**Innovation, teknologi og designforståelse (10 ECTS)****Læringsmål**

Målet er, at den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige indsigt arbejde med mekaniske, elektroniske, hydrauliske, pneumatiske samt termo- og aerodynamiske problemstillinger, og kan herunder rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere omkring teknologiske problemstillinger
- sætte sig ind i nye teknologier, herunder vurdere konsekvenser og muligheder, og omsætte dem i forhold til:
  - værkstedspraksis.
  - kunder og kundetilfredshed.
  - efterservice arbejde/processer.
- arbejde innovativt med komplekse teknologiske problemstillinger.

**Indhold**

- Produktudvikling og optimering
- Emission og miljø
- Konstruktion og materialeforståelse
- Aerodynamik, støj, vibrationer og akustik
- Komfort og æstetik
- Effekt, "driveability" og driftoptimering
- Køreegenskaber, komfort og aktiv sikkerhed



- Karrosseri og passiv sikkerhed

### ***Tidsmæssig placering***

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.

## **Motor og motorstyring (5 ECTS)**

### ***Læringsmål***

Målet er at den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige indsigt inden for forbrændings-, og hybrid/elmotorer, rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere omkring teknologiske problemstillinger inden for området
- arbejde med komplekse teknologiske problemstillinger omkring motor og motorstyringdrivlinje
- vurdere miljømæssige problemstillinger i forhold til reparationer på motor og motorstyrings systemer, og medvirke ved funktionskontrol i forhold til miljø- og emissionsbelastning og de gældende bestemmelser.

### ***Indhold***

- Diesel teknologi
- Benzinmotor teknologi (eks. FSI)
- Trykladning
- Emissions systemer

### ***Tidsmæssig placering***

Det obligatoriske element kan være placeret fra og med 2. semester.

## **Gearkasser og transmission (5 ECTS)**

### ***Læringsmål***

Målet er at den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige indsigt inden for gearkasser og transmissions systemer, herunder både manuelle og automatisk styrede gearkasser og transmissioner, rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere omkring teknologiske problemstillinger inden for området
- arbejde med komplekse teknologiske problemstillinger omkring styring og funktion af gearkasse, transmissions systemer
- vurdere miljømæssige problemstillinger i forhold til reparationer på gear- og transmissionsstyrings systemer, og medvirke ved funktionskontrol i forhold til miljø- og emissionsbelastning og de gældende bestemmelser
- indhold
- kobling og svinghjul
- manuelle gear-systemer
- semi / automatiske gearsystemer
- funktionsspecifik transmission (eks. Tiptronic/Steptronic, Multitronic og DSG).

### ***Tidsmæssig placering***

Det obligatoriske element kan være placeret fra og med 1. semester.



### Komfort, performance og teleudstyr (5 ECTS)

#### Læringsmål

Målet er, at den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige indsigt inden for komfort, performance og teleudstyr, rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere vedrørende teknologiske problemstillinger og opgaver inden for området.
- arbejde med komplekse teknologiske problemstillinger inden for komfort, performance og teleudstyr.

#### Indhold

- Aktuelle komfortsystemer, performance-anlæg og teleudstyr
- Perspektiver og innovation
- Netværk og datakommunikation
- Optiske teknologier

#### Tidsmæssig placering

Dette element er placeret i 3. semester.

### Sikkerheds- og SRS-systemer (5 ECTS)

#### Læringsmål

Målet er, at den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige indsigt inden for sikkerheds- og SRS-systemer, rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere vedrørende teknologiske problemstillinger og praktiske opgaver inden for området
- arbejde med komplekse teknologiske problemstillinger omkring sikkerheds- og SRS-systemer
- vurdere problemstillinger i forbindelse med adskillelse, reparation og kontrol af sikkerhedssystemer.

#### Indhold

- Pyroteknik
- Airbag
- Selestrammere
- SIPS
- Aktiv sikkerhed
- Passiv sikkerhed
- Bortskaffelse og opbevaring

#### Tidsmæssig placering

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.



### It, analyse- og diagnose teknik (5 ECTS)

#### **Læringsmål**

Målet er, at den studerende kan

- anvende IT til dataregistrering, dataopsamling og -bearbejdning samt driftssimulering af bilens systemer.

#### **Indhold**

- It som værktøj
- It som medie
- Analyse og fejlfinding
- OBD og egendiagnose
- System og metodik

#### **Tidsmæssig placering**

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.

### Karosseri og struktur (5 ECTS)

#### **Læringsmål**

Målet er, at den studerende kan

- med baggrund i sin tekniske og naturvidenskabelige indsigt inden for karosseri og struktur, rådgive kunder og virksomhedens medarbejdere vedrørende teknologiske problemstillinger og praktiske opgaver inden for området
- arbejde med komplekse teknologiske problemstillinger omkring karosseri og struktur
- vurdere miljømæssige problemstillinger i forhold til reparationer på karosseri og enkeltkomponenters overflader, herunder efterbehandling med henblik på korrosionsbekæmpelse i forhold til gældende bestemmelser.

#### **Indhold**

- Taksering og skadeopgørelse
- Korrosion og overfladebehandling
- Sammenføjnings- og skarringsteknik
- Opretningsteknik på højstyrkestål
- Opmåling og opretning i bæk.
- Reparation og behandling af kompositte materialer

#### **Tidsmæssig placering**

Dette element kan være placeret i henholdsvis 1. og 2. semester.



## 8. Uddannelsens valgfrie elementer (25 ECTS)

På første til tredje semester udbyder erhvervsakademiet nedenstående valgfrie uddannelseselementer samt en række andre tilbud á mindst 5 ECTS-point. Information om disse vi være tilgængelig på uddannelsens intranet.

### Mekanisk optimering (10 ECTS)

#### *Læringsmål*

Målet er, at den studerende kan:

- Arbejde med mekanisk optimering af et køretøjs køreegenskaber.
- Anvende relevant mekanisk og elektronisk måleudstyr til kontrol af et køretøj.
- Arbejde systematisk-analytisk på køretøjsplan for hurtigt og præcist at kunne finde komplekse mekaniske fejl og/eller foretage løbende mekanisk optimering af køretøjer i racing teams.

#### *Indhold*

- Optimeringsmuligheder i praksis
- Styretøjsgeometri og hjulindstillinger
- Aerodynamik og pneumatik
- Friktion
- Dynamiske forhold
- Vægtreducing
- Termodynamik
- Smøring og køling
- Affjedring og dæmpning
- Karosseri
- Vibrationer og akustik
- Udbedring af komplekse mekaniske fejl
- Psykologiske aspekter ved optimering

#### *Tidsmæssig placering*

Dette valgfrie element kan placeres i henholdsvis 2. og 3. semester.

### Elektronisk optimering (10 ECTS)

#### *Læringsmål*

Målet er at den studerende kan

- arbejde med elektronisk optimering af et køretøjs køreegenskaber
- anvende en datalogger til kontrol af et køretøjs data
- arbejde systematisk-analytisk på køretøjsplan for hurtigt og præcist at kunne finde komplekse elektriske fejl og/eller løbende foretage elektronisk optimering af køretøjer i racing teams.

#### *Indhold*

- Systemer til datalogging
- Data-analyse
- Motoroptimering
- Optimeringsmuligheder i praksis

- Udbedring af komplekse elektriske fejl
- Psykologiske aspekter ved optimering

### ***Tidsmæssig placering***

Dette valgfrie element kan placeres i henholdsvis 2. og 3. semester.

Eksempler på valgfrie uddannelseselementer, som kan udbydes fra 1.-3. semester:

- Hybrid biler
- Datalogning og -analyse
- Pneumatik og undervogn
- Styretøj og undervogn
- Optimering af karosseri
- Økonomi- og driftsoptimering

## **9. Praktik (15 ECTS)**

I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende er under praktikken knyttet til en eller flere virksomheder. Praktikforløbet kan tilrettelægges fleksibelt og differentieret og skal kunne danne grundlaget for den studerendes afgangsprøve. Praktikken placeres efter 1. studieår.

### **Læringsmål for praktik**

Formålet med virksomhedspraktikken er at give den studerende mulighed for at afprøve læringsudbytte af uddannelseselementerne i praksis ved at agere på joblignende vilkår i en for professionen relevant virksomhed og jobfunktion.

Målet for den studerende er:

- At få indsigt i de krav og forventninger virksomhederne har til den uddannedes viden, færdigheder og kompetencer samt holdninger til arbejdet
- At opleve dagligdagen og arbejdsopgaver gennem en længere periode indenfor professionen
- Arbejde med opgaver i praksis og i overensstemmelse med egne læringsmål
- At få afprøvet den viden og de færdigheder i praksis, der er opnået på uddannelsen
- At få erfaring med andre arbejdsmetoder og arbejdsredskaber til løsning af konkrete arbejdsopgaver.

Herudover kan målet være:

- At skabe grundlag for det afsluttende projekt.

### **Retningslinier for praktikken**

I virksomhedspraktikken har den studerende en praktikvejleder fra uddannelsen og en kontaktperson/vejleder fra virksomheden. Praktikvejleder fra uddannelsen besøger praktikstedet i det omfang det er muligt. I løbet af studiet etablerer den studerende de nødvendige relationer med henblik på praktikaftaler. Erhvervsakademiet understøtter denne proces.

Med udgangspunkt i institutionens læringsmål for praktikken, fastlægger den studerende og kontaktpersonen/vejlederen i fællesskab (senest ultimo 3.semester) mål for den studerendes lærings-



udbytte af praktikperioden, som skal godkendes af institutionen. Dette er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde i praktikperioden.

Virksomhedspraktikken er at sidestille med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede må forventes at møde i sit første job.

De individuelle læringsmål for praktikforløbet evalueres ved praktikprøven.

Praktikperioden er SU-berettigende og den studerende og praktikvirksomheden aftaler selv de økonomiske vilkår for praktikken.

### **10. Afsluttende eksamensprojekt (15 ECTS)**

I det afsluttende eksamensprojekt skal den studerende dokumentere evnen til på et analytisk og metodisk grundlag at kunne bearbejde en kompleks og praksisnære problemstilling i relation til en konkret opgave. Hovedopgaven skal omfatte centrale emner i uddannelsen.

#### **Forudsætninger**

Den studerende skal have bestået alle tidligere prøver for at kunne indstilles til afsluttende eksamensprojekt.

#### **Indhold**

Problemformuleringen til det afsluttende eksamensprojekt udarbejdes af den studerende, og, så vidt muligt, i samarbejde med en virksomhed. Problemformuleringen skal godkendes af institutionen. De nærmere retningslinjer og formelle krav til projektet vil være tilgængelig på uddannelsens intranet.

#### **Læringsmål**

##### ***Færdigheder***

*Den studerende kan i et praksisnært projekt*

- vurdere og vælge relevante metoder og teknikker i forhold til projektet
- beherske de metoder og teknikker, som er anvendt i projektet
- planlægge, styre og gennemføre et projekt under anvendelse af relevante metoder og teknikker
- dokumentere sine resultater og sin arbejdsproces i henhold til den/de anvendte metoders krav

##### ***Kompetencer***

###### ***Udviklingskompetence***

- Den studerende er i stand til at tilpasse metoder og teknikker i forhold til de konkrete problemstillinger i projektet. Endvidere er den studerende i stand til at reflektere over og evt. udvikle sin arbejdsproces.

###### ***Samarbejdskompetence***

- Den studerende kan indgå i kvalificeret dialog om projektet med andre fagpersoner og brugere.

### Læringskompetence

- Den studerende er i stand til at sætte sig ind i nye teorier, metoder og teknikker i det omfang, det er relevant for projektet.

## 11. Eksamensordning

Uddannelsen indeholder følgende tre prøver:

1. Første prøve, der ligger inden udgangen af 2. semester, skal dokumentere at den studerende har opnået de læringsmål, der er fastsat for 1. studieår.
2. Anden prøve, der ligger efter gennemført praktikforløb, skal dokumentere at den studerende har opnået de læringsmål, der er fastsat for praktikken.
3. Tredje prøve, som er en prøve i det afsluttende eksamensprojekt, der sammen med prøven efter praktikken og uddannelsens øvrige prøver skal dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået. Prøven består af et projekt og en mundtlig del; under eksaminationen medvirker en ekstern censor. Der gives én samlet karakter.

### Oversigt over prøver

Prøve	Semester	Prøveform	Intern/ekstern prøve
1.	2. sem.	Tværfaglig mundtlig projektexamen (projekt & rapport)	Ekstern
2. 3.	4. sem.	Praktikprøve Afsluttende eksamensprojekt (projekt & rapport)	Intern Ekstern

For at have bestået den samlede uddannelse, skal den studerende have bestået praktikprøven samt have opnået beståelseskarakteren 2 i de øvrige prøver.

Produktkrav og andre forhold i forbindelse med eksaminer, obligatoriske afleveringsopgaver, temaprojekter, synopsis og lignende fremgår af særskilte retningslinjer, der er tilgængelig på uddannelsens intranet.

### Indstilling til eksamen

For at kunne indstilles til 1. årsprøven skal den studerende være bedømt som studieaktiv ved udgangen af første studieår. Erhvervsakademiets krav vedr. studieaktivitet er tilgængelig på uddannelsens intranet.

Den studerende skal have bestået alle tidligere prøver for at kunne indstilles til afsluttende eksamensprojekt.

### Eksamensforsøg

Den studerende kan højst 3 gange indstille sig til samme prøve.

Erhvervsakademiet kan tillade indstilling til et 4. forsøg, såfremt det findes begrundet i usædvanlige forhold.

### Bedømmelse og censur

Alle prøver gennemføres som individuelle prøver og alle præstationsbedømmelser er individuelle.



Såfremt der ligger en gruppebaseret indsats til grund for prøven, kan den studerendes indsats i forhold gruppeprocessen indgå i bedømmelsen.

Ved skriftlige gruppeprojekter o.l. skal den enkelte studerendes bidrag kunne identificeres entydigt.

Ved en mundtlig prøve, hvor den studerende eksamineres på grundlag af et gruppefremstillet produkt, må de øvrige medlemmer af gruppen ikke være til stede i eksamenslokalet, før de selv er blevet eksamineret.

Formålet med prøverne er at bedømme, om og i hvilken grad den studerendes faglige kvalifikationer er i overensstemmelse med de mål og krav, som er fastsat for uddannelsen i studieordningen.

### **Eksamenssprog**

På Autoteknologuddannelsen er det mundtlige undervisningsprog engelsk, mens skriftlige opgaver kan afleveres på dansk. Prøverne aflægges på det sprog, som den studerende har valgt til det skriftlige arbejde.

### **Særlige prøvevilkår**

Erhvervsakademiet kan fravige de fastsatte bestemmelser for de enkelte prøver med henblik på at tillade særlige prøvevilkår til studerende med fysisk og psykisk funktionsnedsættelse, til studerende med andet modersmål end dansk og til studerende med tilsvarende vanskeligheder, når dette skønnes nødvendigt for at ligestille sådanne studerende i prøvesituationen.

### **Terminer og tidsfrister i forbindelse med prøver**

Erhvervsakademiets regler og frister vedrørende til- og framelding af eksaminer, herunder sygeopprøver, meddeles via uddannelsens intranet.

### **Klager over bedømmelse**

Klager over bedømmelsen, prøveforløb m.v. skal indgives til institutionen senest 2 uger efter at bedømmelsen er blevet bekendtgjort overfor de studerende. Vejledning findes bl.a. på [www.kvu-censor.dk](http://www.kvu-censor.dk).

### **Eksamensbevis**

Der udstedes bevis og Diploma Supplement for afsluttet uddannelse, når alle prøver i uddannelsen er bestået.

Studerende, der forlader uddannelsen uden at have gennemført denne, har ret til at få attestations for beståede prøver. Attestationen påføres oplysninger om prøvens art og den opnåede karakter.

### **Omprøve**

Omprøve afholdes umiddelbart før eller i starten af det følgende semester. Grundlaget for omprøve – gruppeprojekt eller individuelt projekt - beror på en faglig vurdering af årsagen for behovet for omprøve.



*Omprøve som gruppeprojekt.* Prøven gennemføres som den ordinære prøve. Det nye projektet kan enten tage udgangspunkt i samme problemstilling som det projektarbejde, der var grundlag for den ordinære prøve eller en ny problemstilling.

*Omprøve som individuelt projekt.* Projektet kan enten tage udgangspunkt i samme problemstilling som det projektarbejde, der var grundlag for den ordinære prøve eller en ny problemstilling. Prøven har samme formål som den ordinære prøve, men da projektet gennemføres individuelt indgår arbejde i team ikke. I stedet lægges der vægt på at den studerende kan arbejde metodisk og selvstændigt tilrettelægge sit arbejde ud fra den vejledende projektbeskrivelse.

### **Omprøve ved praktikprøven**

Den studerende har, som ved øvrige eksaminer, ret til to omprøver.

Grundlaget for omprøve beror på en faglig vurdering:

- skyldes bedømmelsen manglende deltagelse i praktikforløbet etableres et nyt forløb.
- skyldes bedømmelsen manglende refleksion i relation til læringsmålene gennemføres ny praktikprøve efter ca. 2 uger.

### **Sygeeksamen**

Sygeeksamen afholdes umiddelbart før eller i starten af det følgende semester. Hvis Erhvervsakademiet vurderer, at den studerende har deltaget i projektarbejdet i tilnærmelsesvis fuldt omfang afholdes sygeeksamen som individuel prøve med udgangspunkt i gruppens projektarbejde.

Hvis Erhvervsakademiet vurderer, at den studerende ikke har deltaget i projektarbejdet i tilnærmelsesvis fuldt omfang, afholdes sygeeksamen som individuel projekteksamen.

## 12. Andre forhold

### 12.1 Studieaktivitet

På Erhvervsakademiet forventer vi, at den studerende tager ansvar for egen læring, hvilket blandt meget andet kræver motivation, engagement og deltagelse i de forskellige læringsprocesser, som er uddannelsens faglige og pædagogiske fundament. Vi arbejder ud fra en pædagogik, som afspejler et projektorienteret studiemiljø, hvor man søger dialogen og understøtter kommunikative og deltagerorienterede læringsprocesser både i undervisningsrummet, studierummet og projektrummet.

For at blive betragtet som studieaktiv, skal den studerende deltage i mindst 75 % af den udbudte undervisning. Den studerende skal endvidere deltage aktivt i projektarbejder, og der skal være en tilfredsstillende aflevering af alle stillede projektopgaver.

En anden vigtig forudsætning for gennemførelse af studiet er, at du deltager aktivt i projekter, vejledningssamtaler og projektfremlægninger. Kravene til studieaktivitet i projekterne beskrives af faglærerne/lærerteamet ved projektopstart.

I særlige tilfælde kan Erhvervsakademi Århus dispensere fra kravet om aktiv projektdeltagelse.

### 12.2 Studier i udlandet og meritoverførsel

Erhvervsakademiet støtter den studerende i at finde uddannelses tilbud hos udenlandske udbydere der ækvivalerer læringsmålene for Autoteknologuddannelsen. Praktikforløbet kan desuden gennemføres i udlandet.

Erhvervsakademiet kan godkende, at beståede uddannelseselementer eller dele heraf efter denne studieordning bestået ved en anden institution, ækvivalerer tilsvarende uddannelseselementer eller dele heraf i denne studieordning. Hvis det pågældende uddannelseselement er bedømt efter 7-trins-skalaen ved den institution, hvor prøven er aflagt, og ækvivalerer et helt fag i denne studieordning, overføres karakteren.

Erhvervsakademiet kan godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse træder i stedet for uddannelseselementer, der er omfattet af denne studieordning. Ved godkendelse heraf anses uddannelseselementer for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om den pågældende uddannelse. Bedømmelsen overføres som "bestået".

### 12.3 Orlov

En studerende kan få orlov fra uddannelsen begrundet i personlige forhold. Om de nærmere regler for at få orlov samt de bestemmelser, der er gældende for studerende på orlov, henvises til Erhvervsakademiets retningslinjer.

### 12.4 Dispensation fra studieordningen

Erhvervsakademiet kan, når særlige forhold begrundet det, dispensere fra de bestemmelser i studieordningen, der ikke er bundet i bekendtgørelsesgrundlaget.



### 12.5 Klager

Klager over afgørelser i henhold til denne studieordning indgives til Erhvervsakademiet. Fristen for indgivelse af klager er 2 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt den pågældende.

Den studerende kan indbringe Erhvervsakademiets afgørelser efter denne studieordning for Undervisningsministeriet, når klagen vedrører retlige spørgsmål. Fristen for indgivelse af klagen er 2 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt den pågældende.

Klagen stiles til Undervisningsministeriet, men afleveres til institutionen. Denne afgiver en udtalelse, som klageren har lejlighed til - inden for en frist af én arbejdsuge - at kommentere. Erhvervsakademiet fremsender herefter klagen, skolens udtalelse og klagerens eventuelle kommentarer til Undervisningsministeriet.

### 12.6 Ikrafttrædelse

Denne studieordning har virkning for studerende, der påbegynder studiet pr. august 2009.

## 13. Studieordningen reguleres af følgende love og regler

- Erhvervsakademiloven: Lov nr. 207 af 31. marts 2008 om Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- Bekendtgørelse nr. 636 af 29. juni 2009 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- Uddannelsesbekendtgørelsen: nr. 690 af 3. juli 2009 om erhvervsakademiuddannelse inden for autoteknologi (autoteknolog AK)
- Kvalitetsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 635 af 30. juni 2000 om kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol i erhvervsakademiuddannelserne.
- Adgangsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 106 af 9. februar 2009 om adgang, indskrivning og orlov m.v. ved videregående uddannelser
- Eksamensbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 766 af 26. juni 2007 om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser
- Karakterbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 262 af 20. marts 2007 om karakterskala og anden bedømmelse.

Lovene og bekendtgørelserne er tilgængelige på internetadressen [www.uvm.dk](http://www.uvm.dk).