

**KURSPLAN**

# **Förbränningsmotorteknik**

## **7,5 högskolepoäng F7020T**

**Internal Combustion Engines**

**Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM**  
**2022-02-14**

# Förbränningsmotorteknik 7,5 högskolepoäng F7020T

## Internal Combustion Engines

### Avancerad nivå, F7020T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Energiteknik	Energiteknik

### Ingår i huvudområde

Maskinteknik

## Behörighet

Kunskaper i termodynamiska principer (t.ex. F0032T, Termodynamik och värmetransport). Goda kunskaper i engelska motsvarande Engelska 6.

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Mål/Förväntat studieresultat

Studenterna skall efter avslutad kurs:

### 1. Kunskap och förståelse

- kunna identifiera grundläggande fenomen inom energiomvandling och bildning av miljöskadliga ämnen i förbränningsmotorer
- kunna illustrera komponenter och tekniska lösningar som används i förbränningsmotorer

### 2. Färdighet och förmåga

- kunna utföra grundläggande beräkningar för huvuddelarna i samband med motorns prestanda
- kunna lösa grundläggande problem för kemi, värme och fluidflöde i förbränningsmotorer

### 3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna utvärdera inverkan av olika designparametrar och teknologiers påverkan på motorns prestanda
- kunna översiktligt diskutera de frågor som rör energiomvandling och utsläpp av föroreningar från förbränningsmotorer.

## Kursinnehåll

Konstruktions- och driftparametrar, termokemi och arbetsmediets egenskaper, ideala kolvmotorprocesser, gasväxling i motorer, förbränning i Otto- och Dieselmotorer, bildning av miljöskadliga ämnen.

## Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av lektioner med teorigenomgång. Inämning av bonusuppgifter.

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Skriftlig individuell tentamen med differentierade betyg enligt betygsskala G U 3 4 5.

## Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	7,5	Obligatorisk	V07	

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2022-02-14

## Kursplanen fastställd

av Inst. för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28