

**KURSPLAN**

# **Förnybara drivmedel 7,5 högskolepoäng F7040T**

**Renewable motor fuels**

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

**BESLUTSDATUM  
2021-02-17**

# Förnybara drivmedel 7,5 högskolepoäng F7040T

## Renewable motor fuels

### Avancerad nivå, F7040T

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

## Behörighet

Fysik 1 F0004T samt Kemiska principer K0016K eller motsvarande.

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Mål/Förväntat studieresultat

Kursens övergripande kursmål är att utveckla färdigheten att förstå och analysera vilken roll förnybara drivmedel kan ha i ett hållbart samhälle samt förstå och analysera olika framställningsprocesser och deras teknoekonomiska och miljömässiga prestanda.

Studenten ska efter genomgången kurs med godkänt resultat:

### 1. Kunskap och förståelse

- Kunna förklara och beskriva tekniska, miljömässiga och ekonomiska möjligheter och utmaningar relaterad till produktion och användning av olika förnybara drivmedel inklusive deras fysiska och kemiska egenskaper
- Kunna förklara och beskriva hur teknoekonomiska och miljömässiga utvärderingar av förnybara drivmedels prestanda kan utföras samt förstå utmaningarna med detta

### 2. Färdighet och förmåga

- kunna identifiera och beskriva nödvändiga processteg för produktion av förnybara drivmedel
- kunna identifiera och värdera olika möjligheter till processintegration vid produktion av förnybara drivmedel
- kunna formulera, planera och realisera projekt gällande förnybara drivmedel och kommunicera resultaten på ett populärvetenskapligt sätt

### 3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att använda och kritiskt värdera information och forskningsresultat i området förnybara drivmedel
- visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

## Kursinnehåll

Global och nationell statistik om produktion och användning av förnybara drivmedel, styrmedel och direktiv och dess konsekvenser, termokemiska och biokemiska framställningsprocesser (förgasning, fermentering, rötning etc.), fysiska och kemiska egenskaper hos förnybara drivmedel, industriella bioraffinaderikoncept och processintegrationsmöjligheter, metoder för teknoekonomiska och miljömässiga utvärderingar

## Genomförande

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

Kursen består av lärarledda föreläsningar (även gästföreläsningar) med teorigenomgångar och räkneövningar, workshop med gruppdiskussioner, pass för projektkonsultation och studiebesök. Kursdeltagarna utför ett projekt utfört i grupp eller individuellt med fördjupning inom ett eget valt inom området förnybara drivmedel. Arbetet redovisas såväl skriftligt som muntligt. Deltagarna genomför också en granskning av andras rapporter.

## 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.

Godkänt skriftligt projektarbete inklusive muntlig presentation samt genomförd rapportgranskning. Betyg (U 3 4 5) sätts baserat på kvaliteten på den skriftliga rapporten, den muntliga redovisningen, rapportgranskningen samt aktivitet och delaktighet under föreläsningar. Närvaro vid obligatoriska föreläsningar, presentationstillfälle och studiebesök krävs för godkänt betyg.

## 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
0004	Projektarbete	G U 3 4 5	7,5	Obligatorisk	H18	

## 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 Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

## Kursplanen fastställd

av Inst. TVM Mats Näsström 2012-03-14