

## KURSBESKRIVNING

## Course Description

**Kurskod:** MAP14MR01

**Kursnamn:** Förbränningsmotorer

**Omfattning:** 3 sp

**Målgrupp:** Årskurs 3, utbildningen i maskinteknik inom ingenjörsutbildningen vid Novia

**Målsättning:** Efter genomgången kurs förväntas studerande ha kunskaper om utformning av produktionsaktuella förbränningsmotorer. Hen ska behärska termodynamiska och förbränningstekniska grunderna samt konstruktiva aspekter på tillverkningsmetoder, materialval mm. Studerande ska även ha kunskaper om emissioner från diesel- och ottomotorer och hur man reducerar dessa.

**Innehåll:**

- Inledning
- Historia
- Motorkomponenter
- Jämförelsefaktorer
- Gasväxling och förbränning
- Termodynamik
- Mekanik
- Hjälpsystem
- Överladdning
- Bränslen
- Emissioner

**Metoder:** Föreläsningar och övningar

**Förkunskaper:** -

**Litteratur:** Bengt Johansson. (2004) *Förbränningsmotorer*. Lunds Universitet

**Examination:** Övningar samt skriftligt förhör.

**Tidpunkt:** Årskurs 3

**Språk:** Svenska

**Anmärkningar** -

## KOMPETENS- OCH BEDÖMNINGSRUNDER

Kurskod: MAP14MR01

Kursnamn: Förbränningsmotorer

### Kompetenser

### Bedömningsgrunder

	1	3	5
<b>1. Grundteknisk kompetens</b>	Känna till olika typer av motorer och arbetsprinciper	Förstå hur olika komponenter påverkar motorns prestanda.	Självständigt kunna välja och planera olika motortekniska applikationer.
<b>2. Motorteknisk kompetens</b>	Känna till förbränningsmotorers huvuddelar, gasväxling och förbränning.	Förstå hur olika huvuddelar till förbränningsmotorn påverkar prestanda och emissioner.	Självständigt kunna välja och konstruera lösningar som påverkar förbränningsmotorn.
<b>3. Beräkningskompetens</b>	Känna till olika termodynamiska processer, egenskaper och beräkningar.	Beräkna och välja motortekniska komponenter.	Självständigt beräkna masskrafter, moment och vibrationer i förbränningsmotorn.
<b>4. Tvärvetenskaplig kompetens</b>	Känna till förbränningsmotorns plats i olika sammanhang och discipliner.	Kunna svara och ställa frågor rörande motortekniska termer muntligt och skriftligt.	Kunna argumentera och presentera för olika val av motorer och tekniska lösningar.

Uppgjord av

Kontrollerad av:

Godkänd av:

Giltig i läroplan

K.R 5.5.2014

PA HS 5.5.2014

PA/AC Holger Sved

2014