JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

KURSPLAN

JTH World Solar Challenge: Del 3 (3), 15 högskolepoäng

JTH World Solar Challenge: part 3 (3), 15 credits

Kurskod:	T1JWSR	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2026-09-29	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2027-01-18	Ämnesgrupp:	Övriga tekniska ämnen
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- visa grundläggande förståelse för hela systemet (solbil) och hur olika delsystem samverkar och påverkar varandra
- visa förståelse för tekniska lösningar och delsystemen

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att tillverka enligt specifikation
- visa färdighet i att tillämpa produktutvecklingsmetodik
- visa förmåga att samarbeta och ta ansvar för sin individuella prestation
- visa förmåga att tillämpa metoder och verktyg inom projektstyrning
- visa förmåga att praktiskt genomföra och implementera idéer i sitt sammanhang samt att testa och analysera dess riktighet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att bedöma och värdera olika sätt att tillverka komponenter som uppfyller krav inom givna begränsningar (tid, kostnad, tillverkningsresurser, leverantörer, kompetens och bemanning)
- visa insikt i de olika rollernas och sin egen betydelse i projektets möjlighet till framgång

Innehåll

Studenten skall genom kursen få färdighet i att tillämpa och utveckla kunskaper från JTH World del 2.

Systemtänkande, samverkan, kommunikation och teamwork är nyckelord där varje student bidrar med sin unika kompetens för att utveckla och optimera befintlig tävlingsbil. Logistik och public relations är också viktiga inslag.

Kursen innehåller följande moment:

- Utprova och testa komponenter och delsystem
- Analys och utvärdering av komponenter och system
- Uppgradera, modifiera och förfina komponenter och delsystem
- Bygga och montera enligt specifikation
- Testning av komplett helbilskoncept
- Public Relations, media och sponsring
- Logistik och strategi

Undervisningsformer

Projektarbete och handledning med verksamma lärare på plats och gästföreläsare med fokus på uppgradering och optimering av tävlingsbil. Kursen är uppbyggd enligt projektmodell med kontinuerliga leveranser och statusrapporter.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt avslutad kurs JTH World Solar Challenge: Del 2 (3), 15 hp.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Det slutliga betyget baseras på aktivt deltagande i projektarbete och deltagande i obligatoriska moment samt skriftlig rapport med individuell reflektion.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Examination	15 hp	G/U

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Utdelade kompendier

Referenslitteratur:
Aerodynamics of road vehicles: Wolf-Heinrich Hucho
The physics of solar cells: Jenny Nelson

Statics and Mechanics of materials: Wiliam F. Riley/ Leroy D. Sturges/ Don H.Morris

Fundamentels of power electronics: Robert Warren Erickson/ Dragan Maksimovic