



KURSPLAN

JTH World Solar Challenge: Del 2 (3), 15 högskolepoäng

JTH World Solar Challenge: part 2 (3), 15 credits

| | | | |
|-----------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| Kurskod: | TW2N15 | Utbildningsnivå: | Grundnivå |
| Fastställd av: | VD 2015-03-01 | Utbildningsområde: | Tekniska området |
| Reviderad av: | Utbildningschef 2022-05-13 | Ämnesgrupp: | TE9 |
| Gäller fr.o.m.: | 2023-01-01 | Fördjupning: | G2F |
| Version: | 2 | Huvudområde: | Maskinteknik |

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa grundläggande förståelse för hela systemet (solbil) och hur olika delsystem samverkar och påverkar varandra.
- visa förståelse för tekniska lösningar för 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, risk och realiserbarhet inom givna restriktioner (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 Solar Challenge del 1. Systemtänkande, samverkan, kommunikation och teamwork är nyckelord där varje student bidrar med sin unika kompetens för att ta fram den kompletta tävlingsbil.

Logistik och public relations är viktiga inslag.

I kursen ingår följande delmoment:

- Inköp av komponenter enligt specifikation
- Beställa tillverkning av komponenter enligt specifikation
- Tillverka komponenter och delsystem enligt specifikation
- Bygga och montera solbil enligt specifikation

- Utprova och testa komponenter och delsystem
- 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 tillverkning av tävlingsbil. Kursen är uppbyggd enligt projektmodell med kontinuerliga leveranser och statusrapporter.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt minst 80 hp avklarade inom ett ingenjörsprogram samt genomgången kurs JTH World Solar Challenge: Del 1 (3) (eller motsvarande kunskaper):

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Det slutliga betyget kommer att baseras på aktivt deltagande i projektarbete samt deltagande i obligatoriska moment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment | Omfattning | Betyg |
|--------------------|------------|-------|
| Examination | 15 hp | U/G |

Kurslitteratur

Referenslitteratur

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor innan kursstarten.

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

Utdelade kompendier.