# ML2308 CDIO-kurs i Hållbar produktionsutveckling 15,0 hp

## CDIO course in Sustainable Production Development

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Skolchef vidITM-skolan har 2019-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020 (diarienummer M-2019-2077).

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Slutförda kurser:

ML2300 Hållbar produktion, ML2301 Produktionsledning och produktionsutveckling,
ML2305 Produktionslogistik och försörjningssystem,
ML2306 Industriell analys för avancerad tillverkning eller motsvarande kurser

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenterna:

- visa förmåga att behärska hela utvecklingsprocessen utforma – analysera – testa – utvärdera för att metodisk utveckla lösningsförslag för ett komplext problem inom området hållbar produktionsutveckling
- ha kunskap om etablerade designmetoder och verktyg, för att kunna identifiera områden för förbättringar av ny eller befintlig lösning för ett komplext problem inom området hållbar produktionsutveckling
- visa förmåga att inom en given tidsram planera och genomföra ett gruppbaserat tekniskt utvecklingsprojekt inom området hållbar produktionsutveckling, med olika roller och teknisk expertis i projektgruppen
- demonstrera förmåga att i grupp, både muntligt och skriftligt, tydligt redogöra för och diskutera sina koncept, prototyper, lösningar, slutsatser och de fakta och argument som dessa bygger på, med huvudintressenter och andra projektgrupper inom ramen för det tekniska utvecklingsarbetet.
- ha kunskap om och förmåga att visa hur den utvecklade lösningen kan implementeras och driftas i en industriell produktions- och logistikkontext.
- visa förmåga att göra bedömningar med avseende på relevanta sociala, socio-ekonomiska och etiska aspekter, både ur ett lokalt och globalt perspektiv.
- visa de färdigheter som krävs för att delta i utvecklingsarbete samt implementeringen och driften av den utvecklade lösningen, för att självständigt kunna arbeta i avancerad industriell verksamhet.

## Kursinnehåll

Denna kurs är baserad på den generiska läroplanen och metodiken för CDIO (Conceiving — Designing — Implementing — Operating). Det omfattar en uppsättning aktiviteter för att i team metodiskt analysera och utveckla lösningsförslag inom ett av underområdena inom hållbar produktionsutveckling. Detta kan röra design, konstruktion, analys, optimering, materialval, tillverkning och drift av olika tekniska system och produkter, inom området hållbar produktionsutveckling.

De viktigaste resultaten kommer att vara en skriftlig rapport och muntlig presentation. Relevanta och giltiga resultat i arbetet kräver användning av kunskap i olika underdomäner som täcks av tidigare avslutade kurser samt ytterligare läsning och industriell erfarenhet, vid behov. Studenten utvecklar färdigheter i processen för att generera ny kunskap baserad på etablerade teorier och metoder. Resultaten av CDIO-arbetet måste ha relevans för industriell tillämpning utöver det akademiska bidraget.

Kursen innehåller seminarier för att utveckla CDIO-arbetet. Den kontinuerliga diskussionen om arbetet med handledare och i seminarier är en viktig del av kursen.

## Examination

- PRO1 - Projekt, 15,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Avslutande av seminarier eller andra aktiviteter som fastställts av handledare / examinator som milstolpar för framsteg i avhandlingsarbetet.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.