

**KURSPLAN**

# **Försöksplanering 7,5 högskolepoäng K7003N**

**Design of Experiments**

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

**BESLUTSDATUM  
2022-02-11**

# Försöksplanering 7,5 högskolepoäng K7003N

## Design of Experiments

### Avancerad nivå, K7003N

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Kvalitetsteknik	Industriell ekonomi och organisation

## Behörighet

Minst 120 hp avklarade kurser med minst godkänt resultat, däri ska följande kurser ingå: Kvalitetsutveckling, grundkurs (K0001N) 7,5 hp, Matematisk statistik (S0001M) 7,5 hp samt Linjär algebra och integralkalkyl (M0048M) 7,5 hp, eller motsvarande kunskaper.

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Mål/Förväntat studieresultat

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- uppvisa en förmåga att planera, utföra, och analysera experiment som följer för området centrala försöksdesigner som exempelvis tvånivåers fullständiga och reducerade faktorförsök.
- redogöra för hur man använder responsytemetodik i sekventiell försöksplanering samt uppvisa en förmåga att planera, utföra och analysera försöksdesigner som kan skatta andra ordningens responsytor.
- uppvisa en förmåga att analysera experiment utförda med begränsad randomisering.
- presentera planering, genomförande och analys av ett eget valt experiment muntligt och skriftligt på ett sätt som kan förstås av studenter med samma färdigheter som de själva.
- använda dedikerad programvara för att stödja analys och visuell presentation av analysresultat.

## Kursinnehåll

Kursen behandlar teori om designer och analysmetoder att systematisera planering och analys av experiment. I kursen diskuteras de vanligaste försöksdesignerna som kan vara lämpliga att använda i industriella experiment eller labförsök, exempelvis tvånivåers fullständiga och reducerade faktorförsök. Responsytemetodik med tillhörande sekventiella uppbyggnad av försöksdesigner diskuteras också. Andra avancerade och mer specifika försöksdesigner för t.ex. robust konstruktion och split-plot-försök behandlas normalt också.

## Genomförande

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

Undervisningen består av klassrumslektioner, inspelade videos, seminarier, laborationer och grupparbeten.

Obligatorisk närvaro vid presentation av grupparbete och vid vissa andra undervisningstillfällen kan förekomma.

Delar av undervisningen kan komma att ges på engelska.

## 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.

Kursens betygsskala innehåller stegen U, 3, 4, 5.

För godkänt betyg (3) krävs att studenten ska visa att kunskapsmålen uppnått via tentamen, muntlig eller skriftlig, samt via obligatoriska laborationsrapporter samt rapporter och muntliga redovisningar av egna försök under kursens gång. Betyget på kursen kan påverkas av hur obligatoriska moment genomförts och presenterats. Examination av poänggivande inlämningsuppgifter som kan påverka slutbetyget på kursen kan förekomma. Tentamensresultatet är numeriskt, och, förutsatt att obligatoriska moment avklarats med betyget godkänt, avgör tentamensresultatet tillsammans med eventuella poänggivande extrauppgifter samt övriga poänggivande moment betyget på kursen. Resultatet på poänggivande extrauppgifter kan endast påverka tentamensresultatet för tentamen som ges vid tentamenstillfället i direkt anslutning till kursens avslutande.

## 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.

## Övrigt

Kursen bygger på aktivt deltagande från de studerande i olika former av grupparbeten. Därför är deltagarantalet begränsat. Förtur ges till studerande som antagits till avslutning i kvalitetsutveckling.

Den student som inte personligen registrerat sig, eller kontaktat ETKS utbildningsadministration [eduetks@ltu.se](mailto:eduetks@ltu.se), under läsperiodens första tre dagar riskerar att förlora sin plats på kursen. Detta gäller även student med platsgaranti.

## Överlappning

Kursen K7003N motsvarar kursen IEK350

## Kursgivare

Institutionen för ekonomi, teknik, konst och samhälle (ETKS)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Tentamen	G U 3 4 5	4,5	Obligatorisk	H08	
0002	Laboration och grupparbete	U G#	3	Obligatorisk	H08	

## 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 Huvudutbildningsledare Daniel Örtqvist, Institutionen för ekonomi, teknik, konst och samhälle 2022-02-11

## Kursplanen fastställd

av Institutionen för Industriell ekonomi och samhällsvetenskap 2007-12-17