

**KURSPLAN**

# **Test av IT-system 7,5 högskolepoäng I0015N**

**Testing IT-systems**

**Kursplan antagna: Vår 2024 Lp 3 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2023-06-16**

# Test av IT-system 7,5 högskolepoäng I0015N

## Testing IT-systems

### Grundnivå, I0015N

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	U G VG *	Informatik	Informatik/data- och systemvetenskap

### Ingår i huvudområde

Systemvetenskap

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt grundläggande kunskaper i programmering, t ex. D0019N Programutveckling med Java eller motsvarande kunskaper förvärvade genom annan kurs eller genom praktiskt arbete.

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter kursen kommer studenten att kunna:

- Implementera enhetstester effektivt och förstå vikten av modulär mjukvaruutveckling för grundlig testning.
- Utför effektivt white box-testning med hjälp av felsökningsverktyg för att granska runtime-variabler vilket förbättrar problemlösningsförmågan.
- Förstå och tillämpa moderna versionskontrollstrategier, inklusive tekniker för kontinuerlig integration/kontinuerlig distribution (CI/CD), för att utföra testautomatisering.
- Testa och interagera med klient-server-API:er, utför webbplatstestning, webbplatsautomatisering samt databasvalideringstestning, vilket säkerställer en omfattande testtäckning.
- Implementera robust hantering av testundantag och loggning av misslyckade testmetoder, vilket förbättrar tillförlitligheten och underhållsbarheten för programvaruapplikationer.

## Kursinnehåll

Kursen ger studenterna nyckelelement i mjukvaruutveckling, med fokus på att bygga tillförlitliga applikationer, via testning. Det betonar vikten av att testa programvara med hjälp av testverktyg som finns tillgängliga i dagens integrerade utvecklingsmiljöer. Betydelsen av enhetstestning, modulär kodning och databastestning för programutvärdering tas upp.

Felsökningsverktyg diskuteras, vilket understryker deras roll i att testa mjukvara, särskilt i IT-system. Eleverna introduceras till versionskontrollsystem, fjärrsamarbete som parprogrammering, CI/CD-testtekniker, vilket hjälper dem att främja en strömlinjeformad utvecklingsprocess. Kursen ger också en djupdykning i att testa klient-server API:er och databaser, vilket säkerställer robust validering av IT-system.

Slutligen belyser läroplanen det väsentliga i undantagshantering och loggning. Eleverna får lära sig att förutsäga, hantera potentiella fel och generera insiktsfulla loggar, inklusive till en molnbaserad loggningstjänst - kritiska färdigheter för att testa programvara och garantera robusta, lätta att underhålla applikationer.

## Genomförande

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

Kursen genomförs både som en campuskurs och distanskurs över Internet. Studenters lärande sker genom lärarledda lektioner, laborationer, självstudier, individuella uppgifter och gruppuppgifter. Genom att under en större del av kursen arbeta i grupp lär sig studenten att samarbeta och kommunicera platsoberoende på distans i projektform. Under kursen kommunicerar studenterna med kurskamrater och lärare via e-post, videokonferens och en nätbaserad lärplattform. I denna kurs används Canvas för att lägga ut information, kursmaterial samt ett videokonferenssystem för distansmöten.

Kursen 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.

Kursen examineras genom en avslutande skriftlig tentamen och individuella skriftliga inlämningsrapporter, som är baserade på kursmaterialet.

## 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.

## Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0006	Skriftlig tentamen	U G VG *	4,5	Obligatorisk	V24	
0007	Individuella uppgifter	U G#	3	Obligatorisk	V24	

## 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 Robert Brännström 2023-06-16

# Kursplanen fastställd

av Huvudutbildningsledare Bo Jonsson Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle 2011-06-10