Detta verk är licensierat under CC BY 4.0

Kursintroduktion

Så här är kursen tänkt att fungera



Vi som arbetar med kursen

	Mats Lock	examinator/kursansvarig
	Mikael Roos	kursledare

…och som vanligt sitter vi inte inne med alla svar!

“He who can, does.
He who cannot, teaches.“

Man and Superman (1903) "Maxims for Revolutionists"
George Bernard Shaw

…men å andra sidan…

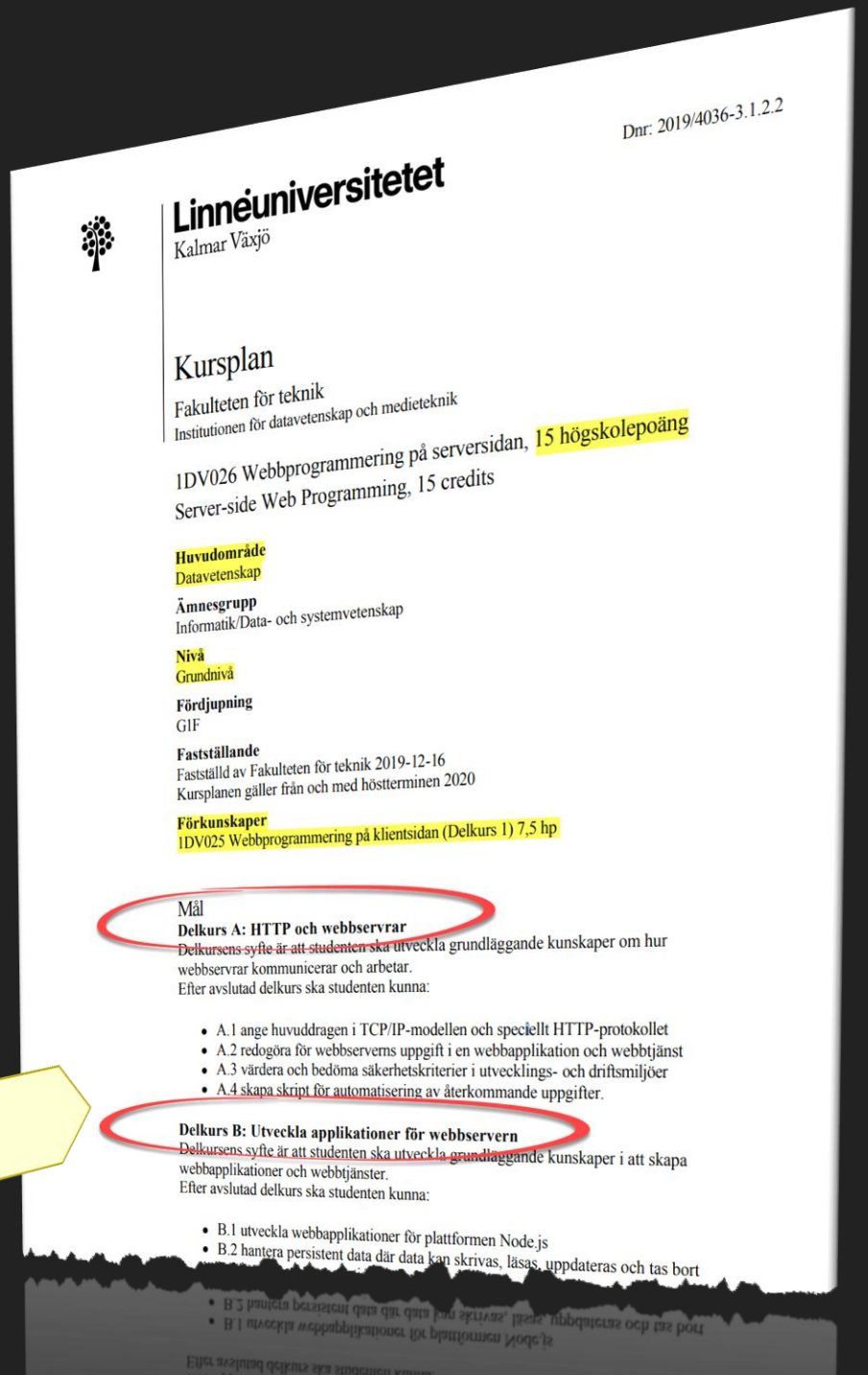
“Those who can, do.
Those who can do more, teach.“

Okänd

Kursplan

- ✓ Vilket är kursens huvudområde?
  - Datavetenskap.
- ✓ På vilken nivå ges kursen?
  - Grundnivå.
- ✓ Hur många högskolepoäng omfattar kursen?
  - 15 hp fördelade över två delkurser à 7,5 hp och två läsperioder.
    - Delkurs A: HTTP och webbservrar
    - Delkurs B: Utveckla applikationer för webbservern
- ✓ Vilka krav på förkunskaper gäller?
  - 1DV025 Webbprogrammering på klientsidan (Delkurs 1) 7,5 hp.

Allt som mål, innehåll, examinationer, etc., hittar du i kursplanen på https://kursplan.lnu.se/kursplaner/kursplan-1dv026.pdf.



Dnr: 2019/4036-3.1.2.2

Linnéuniversitetet
Kalmar Växjö

Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DV026 Webbprogrammering på serversidan, 15 högskolepoäng
Server-side Web Programming, 15 credits

Huvudområde
Datavetenskap

Ämnesgrupp
Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå
Grundnivå

Fördjupning
G1F

Fastställande
Fastställd av Fakulteten för teknik 2019-12-16
Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

Förkunskaper
1DV025 Webbprogrammering på klientsidan (Delkurs 1) 7,5 hp

Mål
Delkurs A: HTTP och webbservrar
Delkursens syfte är att studenten ska utveckla grundläggande kunskaper om hur webbservrar kommunicerar och arbetar.
Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- A.1 ange huvuddragen i TCP/IP-modellen och speciellt HTTP-protokollet
- A.2 redogöra för webbserverns uppgift i en webbapplikation och webbtjänst
- A.3 värdera och bedöma säkerhetskriterier i utvecklings- och driftsmiljöer
- A.4 skapa skript för automatisering av återkommande uppgifter.

Delkurs B: Utveckla applikationer för webbservern
Delkursens syfte är att studenten ska utveckla grundläggande kunskaper i att skapa webbapplikationer och webbtjänster.
Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

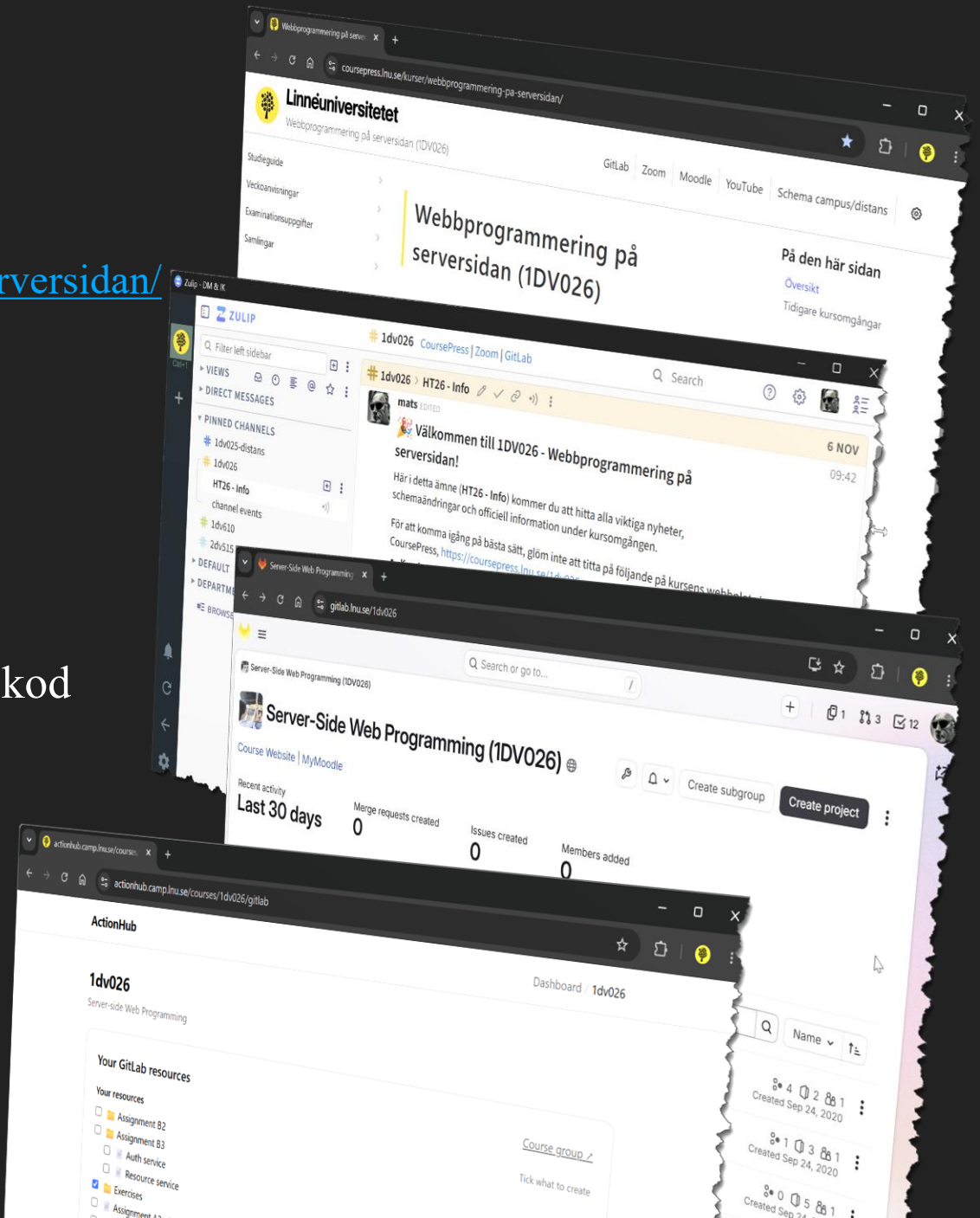
- B.1 utveckla webbapplikationer för plattformen Node.js
- B.2 hantera persistent data där data kan skrivas, läsas, uppdateras och tas bort

Efter att ha fullföljt kursen kommer du att…

- ✓ …ha skapat kunskap för att kunna skriva källkod, och dokumenterande kommentarer, av god kvalitet.
- ✓ …kunna grundläggande versionshantering med Git.
- ✓ …ha kännedom om olika arbetssätt att felsöka källkod.
- ✓ …förstå och diskutera webbapplikationer och webbtjänster.
- ✓ …förstå och använda utvecklings- och driftsmiljöer.
- ✓ Delkurs A: HTTP och webbservrar
  - ...själv ha skapat dig en god grundläggande förståelse för bland annat HTTP-protokollet, webbserverns uppgift och säkerhetskriterier.
  - ...kunna skriva enklare skript för automatisering av återkommande uppgifter.
- ✓ Delkurs B: Utveckla applikationer för webbservern
  - …själv skapat dig en god grund att stå på inför mötet med befintliga och nya tekniker.
  - …kunna utveckla välstrukturerade webbapplikationer och -tjänster för plattformen Node.js.

Viktiga resurser

- ✓ Kurswebbplats – navet med det mesta om kursen
  - https://coursepress.lnu.se/kurser/webbprogrammering-pa-serversidan/
  - https://coursepress.lnu.se/1dv026/ omdirigeras till
- ✓ Kommunikationsverktyg – kurskanal för information, samarbeten och diskussioner
  - https://zulip.lnu.se/#narrow/channel/75-1dv026
- ✓ DevOps-plattform – versionshantering och inlämning av kod
  - https://gitlab.lnu.se/1dv026
- ✓ Resursplattform – du skapar själv dina GitLab-resurser och server
  - https://actionhub.camp.lnu.se/courses/1dv026/gitlab
  - https://actionhub.camp.lnu.se/courses/1dv026/openstack



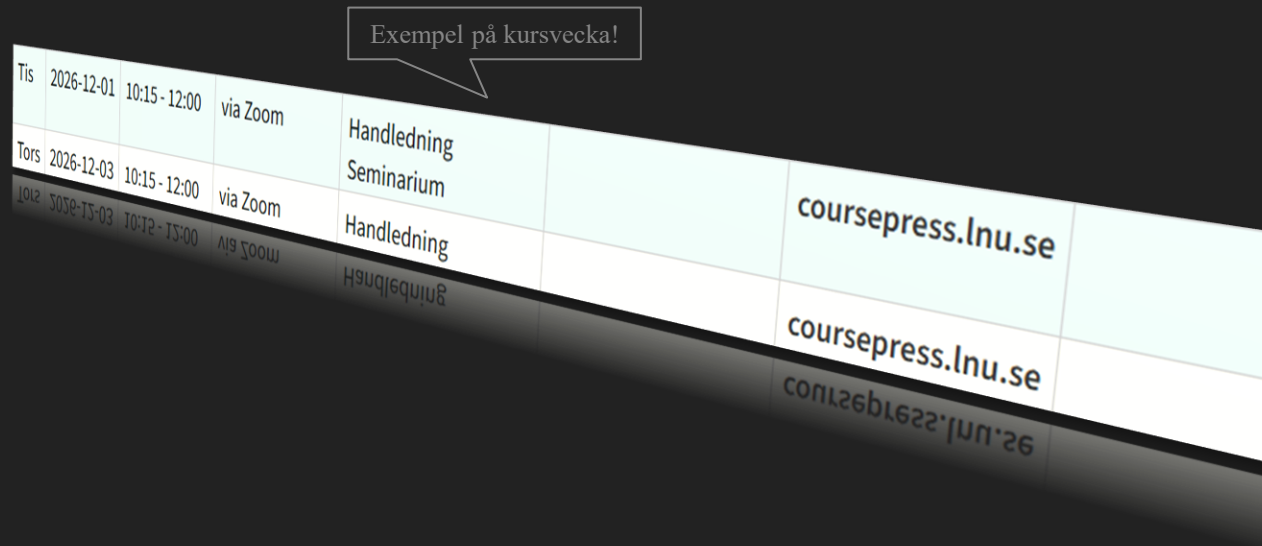
Kurslitteratur

- ✓ JavaScript: The Definitive Guide, 7th Edition av David Flanagan.
  - ISBN 9781491952023.
  - ~100 sidor.
- ✓ Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering, 1st edition av Ian Sommerville
  - ISBN 9781292376356, 9781292376349 (dyr!).
  - ~120 sidor.
  - (Kommer att användas i kommande kurs(er?).)
- ✓ Endast kompletterande material kommer att finnas att tillgå, som på inget sätt kan ersätta kurslitteraturen (eller motsvarande).
  - Kursens webbplats kommer dock att publicera kompletterande artiklar.



Upplägg

- ✓ Kursen består av två delkurser...
  - …med totalt fem examinationer (test, inlämning, inlämning + muntlig examination).
  - Seminarie med handledning på tisdagar.
    - Inledande seminarie spelas in
    - Individuell handledning genom Zoom
- ✓ Parallella kurser
  - Första 10 veckorna läser du kursen Webbprogrammering på klientsidan (1DV025, 7,5 hp).
  - Avslutande 10 veckorna läser du kursen Objektorienterad programmering (1DV502, 7,5 hp).



Viktiga datum och tider

- ✓ Alla datum och tider hittar du i schemat.
- ✓ ...och ja, en viktig framgångsfaktor är att du deltar aktivt under läraktiviteterna.
- ✓ Examinationer
  - Delkurs A, HTTP och webbservrar
    - A1, kursvecka 5, test, 30 minuter.
    - A2, kursvecka 9, deadline för inlämning.
  - Delkurs B, Utveckla applikationer för webbservern
    - B1, kursvecka 14, deadline för inlämning och muntlig examination.
    - B2, kursvecka 17, deadline för inlämning.
    - B3, kursvecka 20, deadline för inlämning och muntlig examination.

Delkurs A: HTTP och webbservrar

- ✓ Under delkursen kommer du få en inblick i internets uppbyggnad.
  - Fokus på protokoll som är vanligt förekommande i samband med webbapplikationer.
- ✓ Vad är en webbserver?
  - Olika typer av webbservrar.
  - Vad är skillnaden mellan webbapplikation och webbtjänst?
- ✓ Automatisering med hjälp av skript.
  - Bash
- ✓ Säkerhetsaspekter
  - Rättigheter
  - SSH
  - Kryptering
  - HTTPS och certifikat

Delkurs B: Utveckla applikationer för webbservern

- ✓ Du kommer att under delkursen skapa webbapplikationer för plattformen Node.js.
  - Persistent data
    - Skapa, läsa, uppdatera och radera data genom en webbapplikation (CRUD-applikation).
    - Dokumentdatabasen MongoDB + Mongoose ODM (Object Document Mapping)
  - Ramverk
    - Express
  - Autentisering
  - Auktorisering
  - Säkrare webbapplikationer
  - Protokoll för kommunikation mellan klient och server
    - realtid
  - REST
  - Utvecklings- och driftsmiljöer

Utvecklingsmiljö

- ✓ Visual Studio Code https://code.visualstudio.com/ (editor, utvecklingsverktyg)
- ✓ Node.js https://nodejs.org/ (applikationsmiljö)
- ✓ npm https://www.npmjs.com/ (pakethantering)
- ✓ Git https://git-scm.com/ (versionshantering)
  - GitLab https://gitlab.lnu.se/1dv026 (DevOps-plattform)
- ✓ ESLint https://eslint.org/ (linter – hittar kodfel och stilavvikelser)
  - @lnu/eslint-config https://www.npmjs.com/package/@lnu/eslint-config (våra egna strikta regler)
- ✓ Prettier https://prettier.io/ (kodformatering)
- ✓ Vitest https://vitest.dev/ (testramverk)
- ✓ Express https://expressjs.com/ (webbramverk för Node.js)
- ✓ Docker https://www.docker.com
- ✓ *(Cumulus, vårt eget moln, för driftsättning.)*

AI-assistenter

- ✓ Använd AI-assistenter som ett verktyg för lärande under kursen — för att förstå begrepp, testa din förståelse och sätta kursmaterialet i sammanhang.
- ✓ Tillgängliga AI-assistenter (välj en eller flera):
  - GitHub Copilot — integrerad i Visual Studio Code, gratis för dig som student via GitHub Education (ansök redan nu, installeras i vecka 2).
  - Claude — webbaserad, stark på djupa resonemang och utforskande dialog.
  - ChatGPT — webbaserad, störst användarbas, bred kunskap inom webbutveckling.
  - Google Gemini — webbaserad, gratis med Google-konto, kan söka webben.
  - Microsoft Copilot — webbaserad/inbyggd i Windows 11 och Edge, gratis utan registrering.
- ✓ Så promptar du för lärande:
  - Undvik att be AI-assistenten lösa uppgiften direkt.
  - Be istället om förklaringar av begrepp, att den testar din förståelse, jämför alternativ, eller för en utforskande dialog.
- ✓ Var tydlig från start: tala om att du är nybörjare och vill ha förklaringar och följdfrågor – inte färdiga lösningar.



Reflektera över ***ditt*** lärande

“Education is not received. It is achieved.“

Okänd

“Learning is not a spectator sport.“

Okänd

“Don't be afraid to ask questions. Don't be afraid to ask for help when you need it. I do that every day. Asking for help isn't a sign of weakness, it's a sign of strength. It shows you have the courage to admit when you don't know something, and then allows you to learn something new.“

Barak Obama

