KURSPLAN

Avancerad Data Mining 7,5 högskolepoäng D7043E

Advanced Data Mining

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

BESLUTSDATUM
2022-06-17

Luleå tekniska universitet, 971 87 Luleå
Telefon 0920-49 10 00 • Orgnr: 202100-2841

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

Avancerad Data Mining 7,5 högskolepoäng D7043E

Advanced Data Mining

Avancerad nivå, D7043E

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	U G VG *	Datateknik	Datateknik

Ingår i huvudområde

Systemvetenskap

Behörighet

Minst 120 högskolepoäng varav minst 60 högskolepoäng i något av ämnena systemvetenskap eller datavetenskap. Studierna skall ha inkluderat introduktion i programmering (exempelvis D0009E Introduktion till programmering eller D0007N Objektorienterad programutveckling) och grunderna inom databaser (exempelvis D0004N Databaser I eller D0018E Databasteknik) samt genomförd kurs i grundläggande Data Mining, såsom exempelvis D0025E Data Mining.

Kunskaper i engelska, motsvarande engelska 6.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Kursens mål är att studenten ska utveckla sin kunskap och sina färdigheter i avancerad data mining. Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

[1]. Använda koncept och tekniker för avancerad data mining

[2]. Förklara hur dessa koncept och tekniker fungerar

[3]. Förklara hur koncept och tekniker används, eller bör användas inom organisationer

[4]. Utvärdera resultaten vid användandet av ovanstående koncept och tekniker

[5]. Analysera och reflektera över förhållandet mellan teknikerna, datauppsättningen, problemet eller möjligheten som finns till hands, samt verktyg och teknik som används

Kursinnehåll

Kursen är en avancerad kurs i data mining. Kursen ger kunskap om hantering av olika problem inom datavetenskap och datahantering. Fokus ligger på avancerade tekniker för maskininlärning såsom klassificering med beslutsträd och logistisk regression, förväntningsmaximering (EM), stödvektormaskiner (SVM), Bayesianska och Markov-nätverk.

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

Genomförande

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

Föreläsningar, laboratorier, uppdrag, fallstudier och projektarbete. I kursen förekommande laborationer kräver tillgång till mycket hög beräkningskapacitet. Under kursen arbetar studenterna med grupparbeten. Vissa uppdrag eller fallstudier i kursen kan innehålla arbete i kontakt med eller om branschen. Studenten använder olika metoder och tekniker, och det är viktigt att välja rätt metod, teknik eller datorstöd för varje uppgift. Innan och efter uppgifterna är lösta hålls föreläsningar för att presentera och diskutera olika lösningar.

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.

Genom individuella uppgifter/prov och grupp-/projektuppgifter, granskas olika studentförmågor. Dessa är: förmågan att förklara och använda tekniker för avancerad datautvinning och förmågan att lösa affärsproblem med datautvinning individuellt och i grupper.

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

Tekniska krav: tillgång till PC med Windows XP, mikrofon, webbkamera och behörighet att installera programvara. Internetanslutning (minst 0,5 Mbit/s).

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Individuell examination	U G VG	4	Obligatorisk	H19	
0002	Individuella uppgifter	U G#	1,5	Obligatorisk	H19	
0003	Grupp-/Projektarbete	U G#	2	Obligatorisk	H19	

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. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2022-06-17

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2018-11-21

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET