



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

2UT415 Data som strategisk resurs: ML, AI och LA, 5 högskolepoäng

2UT415 Data as Strategic Resource: ML, AI and LA, 5 credits

Huvudområde

Utbildningsteknologi

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2022-12-19

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023

Förkunskaper

75 hp och kunskap och erfarenhet från ett eller flera av följande områden: informations- och kommunikationsteknik, design och innovation, undervisning och lärande, organisation och ledarskap eller motsvarande, samt Svenska 3 och Engelska 5, eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

- A.1 Visa kunskap och förståelse för grunderna inom Learning Analytics (LA), Machine Learning (ML), Artificiell Intelligens (AI) samt hur dessa kan användas i ett utbildningssammanhang
- A.2 visa kunskap och förståelse kring etik- och integritetsfrågor relaterade till data

Färdighet och förmåga

- B.1 läsa, visualisera och analysera data

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- C.1 se på data utifrån ett strategiskt perspektiv för att kunna ta välgrundade beslut för målgruppen i en utbildningskontext
- C.2 identifiera och resonera kring olika etiska perspektiv i relation till Learning Analytics inom forskning eller skolpraktik.

Innehåll

Kursens syfte är att de studerande ska få kunskap om hur kvantitativa och kvalitativa data kan samlas in och analyseras för att mönster och trender relaterade till elevernas lärande ska kunna skönjas i syfte att ta väl informerade beslut om framtida undervisning. Den studerande ges verktyg för att redogöra för olikanivåer: studerande (mikro), klassrum (meso) och skolan (makroperspektiv) genom att tillägna sig kunskaper inom ML, AI och LA.

Följande moment behandlas

- Utvärdering av studentens nuvarande arbetsplats användning av existerande data utifrån olika perspektiv. Studenten redogör för vilka system för lagring och hantering av data som existerar på arbetsplatsen, samt hur dessa system används för att på individ- och gruppnivå ta beslut om framtida undervisning och lärande.
- Workshop om verktyg för Maskinlärande och Learning Analytics. Studenten får testa olika verktyg och diskutera dessa utifrån ett dataetiskt perspektiv
- Föreläsningar och annan insamling av information via vetenskapliga artiklar och andra källor relaterade till kursens innehåll och mål.
- Plan för arbetsplatsens framtida användning av data. Utifrån erhållna kunskaper skriver studenten en plan för hur arbetsplatsen skall kunna använda sig av data inom en snar framtid, med redovisning för hur detta i praktiken, inklusive etiska övervägningar, skall kunna leda till ett databaserat förbättringsarbete.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, workshop, samt övningar i grupp eller enskilt. Undervisningen bedrivs online.

Examination

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Kod	Benämning	Betyg	Poäng
2301	Utvärdering av arbetsplatsens användning av data	AF-skalan	2,00
2302	Workshops gällande dataetik och verktyg för LA/ML	AF-skalan	1,00
2303	Plan för arbetsplatsens framtida användning av data	AF-skalan	2,00

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom de rapporter (2301, 2303) studenten producerar samt genom deras aktiva medverkan i ett antal workshops (2303). För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad

prövning i nära anslutning till ordinarie prov. För godkänt betyg på kursen krävs minst betyg E/G på samtliga moment. Kursens slutbetyg bestäms från 2301 (40%) och 2303 (60%).

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Måluppfyllelse

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Mål	2301	2302	2303
A.1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
A.2		<input checked="" type="checkbox"/>	
B.1		<input checked="" type="checkbox"/>	
C.1			<input checked="" type="checkbox"/>
C.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Artikel: Mandinach, Ellen B., Margaret Honey, and Daniel Light. "A Theoretical Framework for Data-driven Decision Making" Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA. 2006.

Artikel: Gill, Brian, Brandon Coffee Borden, and Kristin Hallgren. "A Conceptual Framework for Data-driven Decision Making" Final Report of Research conducted by Mathematica Policy Research, Princeton, submitted to Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA (2014).

Artikel: Schelling, Natalie, and Lisa DaVia Rubenstein. "Elementary Teachers' Perceptions of Data-driven Decision Making" Educational Assessment, Evaluation and Accountability 33.2 (2021): 317-344.

Artikel: Marsh, Julie A., John F. Pane, and Laura S. Hamilton, "Making Sense of Data-Driven Decision Making in Education: Evidence from Recent RAND Research" Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2006.

Artikel: Pargman, T. C., & McGrath, C. (2021). "Mapping the terrain of ethics in learning analytics: A systematic literature review of empirical research" Journal of

Learning Analytics.

Bredvidläsning

Artikel: Luckin, R. "Towards artificial intelligence-based assessment systems" Nat Hum Behav 1, 0028 (2017).

Webb-artikel: "How Duolingo uses AI in every part of its app" Venturebeat.com (2020).