



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Laserskanning 7,5 hp

Laser Scanning 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2022-06-01

VT2023

Fördjupning	G1F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	SBG325
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Lantmäteriteknik
Ämnesgrupp	Geografisk informationsteknik och lantmåteri
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

1. förklara funktionsprinciper för markbaserade (TLS) och flygburna (FLS) laserskanningssystem

2. redogöra för den nationella höjdmmodellens (NH) tillkomst, underhåll, täckning, osäkerhet och tillämpning

Färdighet och förmåga

3. självständigt planera och genomföra mätningar med laserskanner

4. bearbeta punktmoln så att de blir användbara för avsedd verksamhet

5. använda laserskannerdata för byggnads- och markmodellering

Värderingsförmåga och förhållningssätt

6. analysera och presentera mätningar utförda med laserskanner

7. sammanfatta och reflektera över, och muntligt och skriftligt presentera, en vetenskaplig artikel om laserskanning.

Kursens innehåll	TLS – klassificering, komponenter, funktion och hantering Integring av TLS med andra mätningstekniker FLS – klassificering, komponenter, funktion och hantering Bemannade (höghöjds) och obemannade (låghöjds = UAS) FLS Punktmolnshantering – databearbetning (t.ex. filtrering, sammanslagning och georeferering) Punktmolnshantering – databearbetning (3D- markmodellering och 3D-byggnadsmodellering för BIM) TLS och FLS – tillämpningar, osäkerhetskällor och kalibrering Planering och utförande av TLS- och FLS-projekt, med fokus på TLS Forskning och utveckling inom TLS och FLS		
Undervisning	Föreläsningar, laborationer, projekthandledning och seminarier		
Förkunskaper	Byggnadsteknik och byggmätning 7,5 hp och Matematisk statistik för civilingenjörer 7,5 hp eller motsvarande		
Examinationsform	Skriftlig tentamen, projekt, laborationer och seminarier		
	0010 Skriftlig tentamen 3 hp, examinerar lärandemål 1-4 och 6, betyg A-F 0020 Projekt 1,5 hp, examinerar lärandemål 3-6, betyg U, G, VG 0030 Laborationer 2 hp, examinerar lärandemål 3-6, betyg U, G 0040 Seminarier 1 hp, examinerar lärandemål 7, betyg U, G		
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F		
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.		
Hållbar utveckling	Kursen har inslag av hållbar utveckling.		
Moment			
	0010 Skriftlig tentamen	3 hp	Betyg: AF
	0020 Projekt	1,5 hp	Betyg: UV
	0030 Laborationer	2 hp	Betyg: UG
	0040 Seminarier	1 hp	Betyg: UG