



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Tillämpad programmering 7,5 hp

*Applied Programming 7.5 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

<b>Version</b>	<b>Beslutad den</b>	<b>Gäller fr.o.m.</b>
	2020-12-09	HT2021

<b>Fördjupning</b>	G1F
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	DVG331
<b>Högskolepoäng</b>	7,5 hp
<b>Huvudområde</b>	Datavetenskap
<b>Ämnesgrupp</b>	Datateknik
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0 %

<b>Mål</b>	Efter avslutad kurs ska studenten kunna
	Kunskap och förståelse
	1. redogöra för begrepp, teorier, modeller och metoder inom Matlab- och Python-programmering
	2. utifrån tillämpningsområde, lokalisera och använda tillgängliga verktygslådor i Matlab och Python
	Färdighet och förmåga
	3. välja och implementera lämpliga algoritmer för definierade tillämpningar och jämföra dem med avseende på tids- och minnesåtgång
	4. genomföra ett för teknikområdet adekvat programmeringsprojekt med hjälp av Matlab respektive Python
	Värderingsförmåga och förhållningssätt
	5. reflektera över och värdera valda programmeringsstrategier och resultat.
<b>Kursens innehåll</b>	Algoritmiskt tänkande Datastrukturer, grafiska verktyg (plottning) och användargränssnitt

Skript i egendefinierade och inbyggda funktioner  
Verktyslådor i Matlab, användning av inbyggda funktioner med fokus på kartografi och GIS i egna skript  
Pythons moduler för beräkningar, grafiska presentationer och visualisering speciellt för tillämpningar inom kartografi och GIS

**Undervisning** Föreläsningar, datorlaborationer och projekthandledning

**Förkunskaper** Datorsystem och programmeringsmetodik 15 hp och Linjär algebra för civilingenjörer 7,5 hp eller motsvarande

**Examinationsform** Projektredovisning och inlämningsuppgifter

Moment 0010 Projektredovisning 6 hp examinerar lärandemål 2, 3-5, betyg A-F  
Moment 0020 Inlämningsuppgifter 1,5 hp examinerar lärandemål 1-3, 5, 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.

<b>Moment</b>	0010	Projektredovisning	6 hp	Betyg: AF
	0020	Inlämningsuppgifter	1,5 hp	Betyg: UG