

UTBILDNINGSPLAN
LÄSÅRET 2021/2022

Arktiska mineralresurser

Antagna Höst 2021

BESLUTSDATUM
2020-09-24

DIARIENUMMER
LTU-1667-2020

BESLUTSFATTARE
Vice ordförande tekniska fakultetsnämnden

Utbildningens innehåll och upplägg

Utbildningen omfattar 120 hp obligatoriska kurspoäng för alla studenter, inklusive inriktningskurser i en av inriktningarna samt examensarbete.

Programmet ges i samverkan med Danmarks Tekniske Universitet (DTU, Danmark) och Uleåborgs universitet (UO, Finland). Programmet är indelat i två studieinriktningar:

Mineralresurshantering (ges av DTU och LTU) har fokus på infrastruktur för produktionsprocesser och mineralproduktion i den arktiska miljön. I utbildningen ingår tekniska kurser, kurser om gruv- och miljölagar samt tillståndsförfaranden, mineralekonomi och logistik och infrastruktur.

Mineralentreprenörskap (ges av UO och LTU) har fokus på entreprenörskap för gruvprojektutveckling i arktiska regioner. I utbildningen ingår tekniska kurser, kurser om ekonomiska och miljöaspekter, affärsutveckling och resursvärdering.

Studierna är uppdelade på terminer enligt följande tidtabell:

Termin för båda inriktningar ges av LTU i Luleå. Termin: Mineralresurshantering, arktisk termin ges av DTU på Grönland, Mineralentreprenörskap, nordisk entreprenörsskola ges av UO i Uleåborg. Termin: Valet mellan de två lärosätena som är involverade i varje inriktning. Termin: Examensarbete vid ett av de två lärosätena som är involverade i respektive inriktning. För tillträde till kurs för examensarbete ska angivna förkunskapskrav i kursplanen vara uppfyllda. Särskild information om ansöknings- och antagningsförfarande till examensarbete säkerställs av kursgivande institution.

Omfattning

120 högskolepoäng

Examen

- Teknologie Masterexamen - Huvudområde; Geovetenskap

Inriktningar

Inriktning

- Mineralentreprenörskap
- Mineralresurshantering

Förkunskapskrav

Akademisk examen om minst 180 högskolepoäng i vilken ingår kurser om minst 60 hp inom fysik, kemi, geologi eller arktisk teknik, gruv-/byggnads- eller mineralteknik eller andra liknande ingenjörsfält samt minst 15 högskolepoäng matematik.

Goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska B/6.

Urval

Meritvärdering och urval baseras på examensinriktning och kursinnehåll avseende kvalitet och kvantitet.

Platsfördelning

Akademiska: 100%

Obligatoriska kurser

Introduktion (LTU) 30 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
L7026K	Provtagning och utvärdering vid miljökontroll	7,5	Avancerad nivå	
M7008K	Geometallurgi	7,5	Avancerad nivå	
M7010K	Introduktion till gruvvärdekedjan	7,5	Avancerad nivå	
O7024K	Geologi i Arktis	7,5	Avancerad nivå	

Inriktning: Mineralentreprenörskap

Entreprenörskola (UO) 30 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
	Gruvgeologi	5		
	Introduktion till affärsutveckling	5		
	Aktörernas medverkan och SLO	10		
	Entreprenörskap för hållbarhet	5		
	Genomförbarhetsstudie gruvprojekt	5		

Fördjupning metallurgi (UO)

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
	Kvalitetskrav på malmkoncentrat	5		Valbar
	Ekonomisk värdering och projektvärdering av gruvdrift	5		Valbar
	Återvinning och behandling av restprodukter	5		Valbar
	Gruvdrift, miljö och samhälle	5		Valbar
	Kemi av hydrometallurgiska processer	5		Valbar
	Termodynamik och processmodellering inom metallurgi och mineralteknik	5		Valbar

Eller

Fördjupning mineralteknik (LTU) - obligatoriska

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	Gruv- och miljölagar och Offentliggörande av mineralresurser	7,5	Avancerad nivå	Valbar
Ny kurs	Mineralekonomi och investeringsbedömning	7,5	Avancerad nivå	Valbar
M7003K	Mineralteknik	7,5	Avancerad nivå	Valbar

Fördjupning mineralteknik (LTU) - valbara 7,5 högskolepoäng

Valbart utrymme är 7,5 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
M7005K	Projektkurs i Mineralteknik	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7008B	Brytningsmetoder	7,5	Avancerad nivå	Valbar

Examensarbete (UO)

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
	Examensarbete	30		Valbar

Eller

Examensarbete (LTU)

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	Examensarbete i Arktiska mineralresurser, inriktning Mineralentreprenörskap	30	Avancerad nivå	Valbar

Inriktning: Mineralresurshantering

Arktisk termin (DTU) 30 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
	Extremt klimat och den fysiska naturen	5		
	Miljöteknik i Arktis	5		
	Arktisk infrastruktur och samhälle	5		
	Infrastrukturkonstruktioner i Arktis	15		

Fördjupning infrastruktur (DTU)

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
	Järnvägsdesign och underhåll	10		Valbar
	Avancerad bergmekanik och tunneldrivning	5		Valbar
	Bergmekanik och -fysik	5		Valbar
	Mineralresurser	5		Valbar
	Mekanik av vägbeläggningar	5		Valbar

Eller

Fördjupning mineralteknik (LTU) - obligatoriska

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	Gruv- och miljölagar och Offentliggörande av mineralresurser	7,5	Avancerad nivå	Valbar
Ny kurs	Mineralekonomi och investeringsbedömning	7,5	Avancerad nivå	Valbar
M7003K	Mineralteknik	7,5	Avancerad nivå	Valbar

Fördjupning mineralteknik (LTU) - valbara 7,5 högskolepoäng

Valbart utrymme är 7,5 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
M7005K	Projektkurs i Mineralteknik	7,5	Avancerad nivå	Valbar
T7008B	Brytningsmetoder	7,5	Avancerad nivå	Valbar

Examensarbete (DTU)

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
	Examensarbete	30		Valbar

Eller

Examensarbete (LTU)

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	Examensarbete i Arktiska mineralresurser, inriktning Mineralresurshantering	30	Avancerad nivå	Valbar

Läsordning

Årskurs 1 Antagna Höst 2021, Ges läsåret 2021/2022

Läsoperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	L7026K	Provtagning och utvärdering vid miljökontroll	7,5	
1	M7010K	Introduktion till gruvvärdekedjan	7,5	
2	M7008K	Geometallurgi	7,5	
2	O7024K	Geologi i Arktis	7,5	

Inriktning: Mineralentreprenörskap

Årskurs 1 Antagna Höst 2021, Ges läsåret 2021/2022

Läsoperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
3-4		Gruvgeologi	5	
3-4		Introduktion till affärsutveckling	5	
3-4		Entreprenörskap för hållbarhet	5	
3-4		Genomförbarhetsstudie gruvprojekt	5	
3-4		Aktörernas medverkan och SLO	10	

Årskurs 2 Antagna Höst 2021, Ges läsåret 2022/2023, planerad läsordning

Läsoperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	M7005K	Projektkurs i Mineralteknik	7,5	Valbar
1	T7008B	Brytningsmetoder	7,5	Valbar
1-2	M7003K	Mineralteknik	7,5	Valbar
1-2	Ny kurs	Gruv- och miljölagar och Offentliggörande av mineralresurser	7,5	Valbar
1-2		Ekonomisk värdering och projektvärdering av gruvdrift	5	Valbar
1-2		Gruvdrift, miljö och samhälle	5	Valbar
1-2		Termodynamik och processmodellering inom metallurgi och mineralteknik	5	Valbar
1-2		Kvalitetskrav på malmkoncentrat	5	Valbar
1-2		Kemi av hydrometallurgiska processer	5	Valbar

1-2		Återvinning och behandling av restprodukter	5	Valbar
2	Ny kurs	Mineralekonomi och investeringsbedömning	7,5	Valbar
3-4		Examensarbete	30	Valbar
3-4	Ny kurs	Examensarbete i Arktiska mineralresurser, inriktning Mineralentreprenörskap	30	Valbar

Inriktning: Mineralresurshantering

Årskurs 1 Antagna Höst 2021, Ges läsåret 2021/2022

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
3-4		Arktisk infrastruktur och samhälle	5	
3-4		Extremt klimat och den fysiska naturen	5	
3-4		Miljöteknik i Arktis	5	
3-4		Infrastrukturkonstruktioner i Arktis	15	

Årskurs 2 Antagna Höst 2021, Ges läsåret 2022/2023, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	M7005K	Projektkurs i Mineralteknik	7,5	Valbar
1	T7008B	Brytningsmetoder	7,5	Valbar
1-2	M7003K	Mineralteknik	7,5	Valbar
1-2	Ny kurs	Gruv- och miljölagar och Offentliggörande av mineralresurser	7,5	Valbar
1-2		Bergmekanik och -fysik	5	Valbar
1-2		Mineralresurser	5	Valbar
1-2		Mekanik av vägbeläggningar	5	Valbar
1-2		Järnvägsdesign och underhåll	10	Valbar
1-2		Avancerad bergmekanik och tunneldrivning	5	Valbar
2	Ny kurs	Mineralekonomi och investeringsbedömning	7,5	Valbar
3-4		Examensarbete	30	Valbar
3-4	Ny kurs	Examensarbete i Arktiska mineralresurser, inriktning Mineralresurshantering	30	Valbar