

KURSPLAN

Väg- och järnvägsbyggnad 7,5 högskolepoäng G0015B

Road and railway engineering

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-17**

Väg- och järnvägsbyggnad 7,5 högskolepoäng G0015B

Road and railway engineering

Grundnivå, G0015B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Väg- och vattenbyggnad	Väg- och vattenbyggnad

Behörighet

Grundläggande behörighet

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Mål/Förväntat studieresultat

Målet är att du skall få grundläggande kunskaper om uppbyggnad av vägar, gator och järnvägar samt hur de fungerar under sin tekniska livslängd. Begreppen byggs upp kring de svenska reglerna för väg och järnvägsbyggnad. Efter kursen ska studenten kunna:

Beskriva

Väg- och järnvägsinfrastrukturens roll inom samhällsplaneringen
Hur samhället styr och planerar investering och drift- och underhåll av väg- och järnvägsinfrastruktur
Geotekniska undersökningsmetoder för väg- och järnvägsbyggnad
Entreprenadformer

Redogöra för

Laborativa metoder för obundna och bundna material
Nedbrytningsmekanismer för järnväg
Nedbrytningsmekanismer för väg
Inventeringsmetoder för tillståndsbedömning av vägar och järnvägar
Analytiska och empiriska dimensioneringsmetoder för väg
Drift- och underhållsplanering
Tjäle, tjällyftning och tjällossning

Förklara

Strukturell uppbyggnad av flexibel och styv överbyggnad
Strukturell uppbyggnad av ballastburna spår

Tillämpa

Tjäldjupsberäkningar
Utvärdera resultat från ballastprovning
På en grundläggande nivå dimensionera vägar
Bestämmelser för arbete på väg
Dimensionera ballastburen järnvägsöverbyggnad

Kursen har även som mål att öva de generella färdigheterna skriftlig och muntlig presentation.

Kursinnehåll

Kursen behandlar projektering, byggande samt grundläggande drift- och underhållsaspekter av väg- och järnvägsöverbyggnader. Dimensionering och krav utgår från svensk praxis och europeiska standarder. Kursen behandlar översiktligt geotekniska krav, linjeföring, nödvändiga kringanläggningar och byggprocessen. Fokus i kursen ligger på överbyggnadsdimensionering och materialkrav.

Genomförande

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

Undervisningen består av föreläsningar. I kursen ingår tre stycken inlämningsuppgifter som i tur och ordning behandlar: Tjåle, Siktkurvor samt Materialprovning och vägdimensionering. Inlämningsuppgifterna löses i grupper om normalt tre studenter. Uppgifterna rättas efter inlämning av lärare och studentgrupperna får feedback på sitt arbete. Kursen innehåller även en obligatorisk datorlaboration (workshop) inom ämnet järnvägsbyggnad. I kursen ingår en större seminarieuppgift (inlämningsuppgift) där studentgrupperna väljer ett ämne inom kursen att fördjupa sig i, skriver en uppsats och presenterar den muntligt i slutet av kursen. I seminarieuppgiften övas de generella färdigheterna skriftlig och muntlig presentation. Studentgrupperna opponerar på varandras uppsatser och presentationer. Alla seminarieuppgifter rättas av lärare och studentgrupperna erhåller feedback. Kursen innehåller två duggor (deltentamen) som genomförs individuellt. Den ena duggan behandlar vägbyggnad och den andra duggan järnvägsbyggnad.

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.

Alla lärandemål i kursen som har med vägbyggnad att göra examineras i duggan som behandlar vägbyggnad. Alla lärandemål i kursen som har med järnvägsbyggnad att göra examineras i duggan som behandlar järnvägsbyggnad.

Kursens inlämningsuppgifter och datorlaboration examinerar kursens tillämpningsmål på en djupare nivå. Genom kursens seminarieuppgift övas de generella färdigheterna skriftlig och muntlig presentation. Läraren ger feedback på presentationstekniken vid de muntliga presentationerna. Både modulen Duggor och

Inlämningsuppgifter/datorlaboration betygssätts enligt betygsskalan GU345. Samtliga ingående examinationsmoment ska vara avklarade för slutbetyg på kursen. Slutbetyget ges som ett vägt medelvärde av prestationerna på Duggor och Inlämningsuppgifter/datorlaboration utifrån betygsskalan GU345.

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.

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Duggor	G U 3 4 5	3	Obligatorisk	V16	
0002	Inlämningsuppgifter och datorlaborationer	G U 3 4 5	4,5	Obligatorisk	V16	

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

läraplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2021-02-17

Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2015-05-19