

KURSPLAN

Vattenkraft - från vatten till el 7,5 högskolepoäng G0014B

Hydropower - from water to electricity

Kursplan antagna: Vår 2016 Lp 3 - Höst 2018 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2015-06-11**

Vattenkraft - från vatten till el 7,5 högskolepoäng G0014B

Hydropower - from water to electricity

Grundnivå, G0014B

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

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4 (områdesbehörighet A9).
Eller:
Fysik B, Kemi A, Matematik E (områdesbehörighet 9)

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Jenny Lindblom

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen avser ge allmänorienterande kunskaper om hur vattenkraftsanläggningar regleras och övervakas utifrån elproduktion och säkerhetsaspekter. Efter kursen kommer studenten kunna beskriva vattenkraftsanläggningars konstruktion, drift och underhåll, samt deras betydelse och konsekvenser för samhälle och miljö. Studenten ska därutöver kunna utföra enklare dimensioneringsberäkningar, tillämpa hydrologiska modeller för flödesuppskattningar, samt kunna redogöra för energiomvandling till elektricitet och de regelverk som gäller för vattenkraftsanläggningar.

Kursinnehåll

Allmänt om Vattenkraft: Vattenkraftens historia, dess miljöpåverkan och betydelse för samhället. Studiebesök till vattenkraftsdammar runt Luleå älvdal. Vattenbyggnad: Olika dammtyper och deras konstruktion. Dimensionerande flöden, avbördnings-anordningar, inre och yttre vattenvägar. Gruppvis utförd inlämningsuppgift rörande vattenbyggnad. Elproduktion: Turbiner, generatorer, transformatorer. Driftsplanering. Dammsäkerhet: Riskfaktorer som överströmning, yttre och inre erosion, stabilitet. Erosionsskydd, dammfilter, läckageberäkningar. Juridik rörande vattenkraftverk. Gruppvis utförda inlämningsuppgifter och datorlabbar rörande dammsäkerhet.

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.
Undervisningen består av föreläsningar, studiebesök, och datorlab.

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.
För att uppnå godkänt betyg i kursen krävs närvaro vid studiebesök, godkända inlämningsuppgifter och datorlab, samt godkänd skriftlig tentamen.

Övrigt

Kursen ges på svenska och är möjlig att följa som distanskurs från annan studieort. Ytterligare information om kursens moment, upplägg och examination finns i studiehandledningen, <https://fronter.com/ltu/main.phtml>.

Litteratur. Gäller från Höst 2015 Lp 1

Litteraturen finns tillgänglig 10 veckor innan kursstart

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser

Prov

Provrnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Studiebesök	1	U G#
0002	Konstruktionsuppgifter	3	G U 3 4 5
0003	Tentamen	3,5	G U 3 4 5

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 lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Eva Gunneriusson 2015-06-11

Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2015-02-12