

KURSPLAN

Naturvetenskap 7,5 högskolepoäng Q0031B

Natural Sciences

Kursplan antagna: Vår 2014 Lp 4 - Vår 2019 Lp 3

**BESLUTSDATUM
2014-01-16**

Naturvetenskap 7,5 högskolepoäng Q0031B

Natural Sciences

Grundnivå, Q0031B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Kemi	Kemi

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Matematik 1a/1b/1c (områdesbehörighet A7).
Eller:
Matematik A (områdesbehörighet 7)

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Anna-Carin Larsson

Mål/Förväntat studieresultat

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- skriva reaktionsformler och utföra stökiometriska beräkningar
- balansera oxidation - reduktion reaktioner
- genomföra enklare termokemiska beräkningar
- redogöra för och förklara vilka faktorer som påverkar reaktionshastigheten
- känna till och kunna använda syra/basbegrepp som t.ex. pH
- föra resonemang och genomföra enkla beräkningar kring fysikaliska storheter och begrepp såsom hastighet, krafter och energi
- beskriva och analysera några vardagliga företeelser och skeenden såsom enkla rörelser, kraftsituationer och belastningar, energiomvandlingar och optiska fenomen med hjälp av fysikaliska begrepp och modeller
- delta i planering och genomförande av enkla experimentella undersökningar samt muntligt och skriftligt redovisa och tolka resultaten

Kursinnehåll

Kursen består av två delar: kemi och fysik.

I kemidelen behandlas kemiska grundbegrepp, beräkningar och reaktioners hastighet. Vidare studeras syra/bas begreppet liksom oxidation/reduktion som är väsentliga för förståelsen av den grundläggande kemien. Termokemi med bland annat termodynamikens första och andra huvudsats behandlas. Även elektrokemi tas upp i kursen där elektrolys och galvaniska celler studeras.

I fysikdelen behandlas mätvärdesbehandling, likformig och accelererad linjär rörelse, ljusets reflexion och brytning, optisk avbildning, kraft och tryck, jämvikt, kraft och rörelse, arbete, energi och effekt, termodynamik, elektriska fält, kraftverkan mellan laddade partiklar samt elektriska likströmskretsar.

Genomförande

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

Föreläsningar, räkneövningar och laborationer

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. Skriftliga prov och godkända laborationer.

Litteratur. Gäller från Vår 2014 Lp 4

Bergström, Johansson, Nilsson, Alphonse, Gunnvald. (2004) Heureka! : fysik för gymnasieskolan. Kurs A. 1 uppl. Stockholm, Natur och Kultur. (348 s). ISBN 978-91-27-56721-4

Ehinger Magnus (2011) Repetitionskurs i kemi. Upplaga 1:2. Studentlitteratur.

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Tentamen, fysik	3	G U 3 4 5
0002	Laborationer, fysik	1,5	U G#
0003	Tentamen, kemi	2	G U 3 4 5
0004	Inlämningsuppgifter, kemi	1	U G#

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 2014-01-16

Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2013-02-04