



VITNEMÅLSVEDLEGG

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Le Xu

født 24. juni 1988

har 21. juni 2019 oppnådd graden

Philosophiae doctor (ph.d.)



Oslo, 19. september 2019


dekan


fakultetsdirektør

Generell informasjon om graden

Philosophiae doctor (ph.d.) er tildelt i henhold til «forskrift om grader og yrkesutdanninger, beskyttet tittel og normert studietid ved universiteter og høyskoler» av 16.12.2005.

Normert studietid for utdanningen er 3 år.

Philosophiae doctor (ph.d.) er en kvalifikasjon som inngår i tredje syklus i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring, fastsatt av Kunnskapsdepartementet 15.12.2011.

Informasjon om utdanningen

Ph.d.-utdanningen ved Universitetet i Oslo skal utdanne selvstendige forskere på høyt internasjonalt nivå, i samsvar med anerkjente vitenskapelige og etiske prinsipper. Utdanningen skal kvalifisere for forskningsvirksomhet og annet arbeid der det stilles høye krav til vitenskapelig innsikt og analytisk tenkning.

Graden philosophiae doctor (ph.d.) tildeles på grunnlag av:

- gjennomført opplæringsdel
- vitenskapelig avhandling
- doktorgradsprøve

Opplæringsdelen skal, sammen med avhandlingsarbeidet, gi utdanning på høyt faglig nivå, med gjennomføring av et vitenskapelig arbeid, trening i faglig formidling og innføring i forskningsetikk, vitenskapsteori og vitenskapsmetode.

Avhandlingen skal være et selvstendig, vitenskapelig arbeid som oppfyller internasjonale standarder med hensyn til etiske krav, faglig nivå og metode. Avhandlingen skal bidra til å utvikle ny faglig kunnskap og ligge på et faglig nivå som tilsier at den vil kunne publiseres som en del av fagets vitenskapelige litteratur.

Doktorgradsprøven består av en prøveforelesning og et offentlig forsvar av avhandlingen, også kalt disputas. Avhandlingen blir vurdert i tråd med Universitetet i Oslos veiledning om bedømmelse av doktorgrader. Avhandling, prøveforelesning og disputas blir vurdert som godkjent eller ikke godkjent.

Diplom og vitnemålsvedlegg

Graden philosophiae doctor (ph.d.) tildeles gjennom diplom utstedt av Universitetet i Oslo. Grunnlaget for graden dokumenteres med et vitnemålsvedlegg (dette dokumentet), utstedt av fakultetet i tillegg til diplom.

Navn: **Xu, Le**

Grad: Philosophiae doctor (ph.d.)

Studieprogram: Ph.d. ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Fødselsnr.: 240688 22552

Oppnådd grad: 21.06.2019

Opplæringsdel		Termin	Studie-poeng	Karakter	Karakter- ¹⁾ fordeling				
					A	B	C	D	E
FYS9420	Eksperimentalteknikker i kondenserte fasers fysikk	2013 høst	10	Bestått					
MNSES9100	Vitenskap, etikk og samfunn	2014 vår	5	Bestått					
GEO4161	Contaminants in the Geoenvironment	2014 høst	10	B					
GEO9900	Chemical Processes in Soil and Ground Water	2015 vår	10	Bestått					
Avhandling		Dato		Resultat					
Experimental Observations of Dissolution in Fractures in Circular Geometry		15.05.2019		Godkjent					
Doktorgradsprøve		Dato		Resultat					
Prøveforelesning over oppgitt emne		21.06.2019		Godkjent					
Dissolution and Precipitation Processes and Patterns Formation at the Geological Scale									
Disputas		21.06.2019		Godkjent					

Oslo, 19. september 2019

Natalia Utvik

1) For en forklaring på karakterfordelingen, se siste side.

Navn: **Xu, Le**

Grad: Philosophiae doctor (ph.d.)

Studieprogram: Ph.d. ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Fødselsnr.: 240688 22552

Oppnådd grad: 21.06.2019

Studiepoeng- og karaktersystem

Studieåret varer normalt 10 måneder. Et fullt studieår er beregnet til 1500 - 1800 arbeidstimer og 60 studiepoeng.

Det norske karaktersystemet består av to karakterskalaer: en skala med karakterene bestått og ikke bestått og en gradert bokstavkarakterskala fra A til E for bestått og F for ikke bestått. For den graderte skalaen gjelder følgende kvalitative beskrivelser:

A	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	Meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	God	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	Nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	Tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

Karakterskalaen er brukt absolutt. Det vil si at vurderingene er kriteriebaserte.

Karakterfordeling

Karakterfordelingen viser fordeling i prosent for emner med gradert karakterskala A – F. Strykkarakter inngår ikke i fordelingen. Alle resultater fra de siste fem år tas med i beregningen. Fordelingen vises også for emner som har vært aktive i mindre enn fem år. Det er en forutsetning at det finnes minst 10 godkjente resultater i løpet av perioden.



DIPLOMA SUPPLEMENT
The Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Le Xu

born 24 June 1988

has 21 June 2019 received the degree


Philosophiae Doctor (PhD)



Oslo, 19 September 2019



Dean



Faculty Director

General information about the degree

Philosophiae Doctor (PhD) is awarded in accordance with the Regulations on Degrees and Titles Protected by Law of 16 December 2005 (No. 1574).

The nominal length of study for the degree is 3 years.

Philosophiae Doctor (PhD) is a qualification that is part of third cycle/level 8 in the Norwegian Qualifications Framework for Lifelong Learning, approved by the Ministry of Education and Research on 15.12.2011.

Information about the education

The PhD education at the University of Oslo shall educate independent researchers of high international standard, in accordance with recognised scientific and ethical principles. The programmes shall qualify candidates for research and other work requiring high levels of scientific insight and analytical thinking.

The degree philosophiae doctor (PhD) is awarded on the basis of:

- completion of the programme's educational component
- the doctoral thesis
- the doctoral examination

The educational component shall, together with the thesis work, provide an education of a high academic standard and include the completion of a scientific research project; training in the dissemination of academic knowledge; and an introduction to research ethics, the philosophy of science and scientific methods.

The thesis shall be an independent, scientific work that fulfils international standards with regard to ethical requirements, academic standards and methodology. The thesis shall contribute to the development of new scientific knowledge and must be of sufficiently high quality to merit publication as part of the scientific literature in the field.

The doctoral examination consists of the trial lecture and the public defence of the thesis, also known as the disputation. The thesis is evaluated in accordance with the University of Oslo's guidelines for the evaluation of doctoral degrees. The thesis, the trial lecture and the disputation are assessed as approved or not approved.

Diploma and diploma supplement

The degree philosophiae doctor (PhD) is awarded through a diploma issued by the University of Oslo. The content of the degree is documented through a diploma supplement (this document), issued by the faculty in addition to the diploma.

Transcript of Records



University of Oslo

Name: **Xu, Le**

Date of birth: 1988-06-24

Degree: Philosophiae Doctor (PhD)

Received: 2019-06-21

Study programme: PhD at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Educational component		Semester	Credits	Grade	Grade ¹⁾ distribution
					A B C D E
FYS9420	Experimental Techniques in Condensed Matter Physics	2013 autumn	10	Pass	
MNSES9100	Science, Ethics and Society	2014 spring	5	Pass	
GEO4161	Contaminants in the Geoenvironment	2014 autumn	10	B	■ ■ ■ ■ ■
GEO9900	Chemical Processes in Soil and Ground Water	2015 spring	10	Pass	

Doctoral thesis	Date	Result
<i>Experimental Observations of Dissolution in Fractures in Circular Geometry</i>	15.05.2019	Approved

Trial examination and public defense	Date	Result
Trial lecture on given topic	21.06.2019	Approved
<i>Dissolution and Precipitation Processes and Patterns Formation at the Geological Scale</i>		
Disputation	21.06.2019	Approved

Oslo, 19 September 2019

Natalia Utting

1) For an explanation of the grade distribution, see the last page.

Name: **Xu, Le**

Degree: Philosophiae Doctor (PhD)

Study programme: PhD at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Date of birth: 1988-06-24

Received: 2019-06-21

Credit system and grading

The academic year normally runs from mid-August to mid-June and lasts for 10 months. Courses are measured in "studiepoeng", considered equivalent to the European Credit Transfer System standard (ECTS credits). The full-time workload for one academic year is 1500 - 1800 hours of study / 60 "studiepoeng".

The Norwegian grading system consists of two grading scales: one scale with the grades pass or fail and one graded scale from A to E for pass and F for fail. The graded scale has the following qualitative descriptions:

A	Excellent	An excellent performance, clearly outstanding. The candidate demonstrates excellent judgement and a very high degree of independent thinking.
B	Very good	A very good performance. The candidate demonstrates sound judgement and a high degree of independent thinking.
C	Good	A good performance in most areas. The candidate demonstrates a reasonable degree of judgement and independent thinking in the most important areas.
D	Satisfactory	A satisfactory performance, but with significant shortcomings. The candidate demonstrates a limited degree of judgement and independent thinking.
E	Sufficient	A performance that meets the minimum criteria, but no more. The candidate demonstrates a very limited degree of judgement and independent thinking.
F	Fail	A performance that does not meet the minimum academic criteria. The candidate demonstrates an absence of both judgement and independent thinking.

The assessment is criterion referenced.

Grade distribution

The distribution of grades is shown by the percentage for courses using the graded scale A – F. Fail (F) is not included in the distribution. All results from the last five years are included in the calculation. The distribution is also shown for courses that have been active for less than five years. There has to be at least 10 approved results during the period.