

Teacher portfolio 7.3.2024

Thomas Sandberg

Gamla Tavastlandsvägen 110 B 37

20540 Åbo

Phone +358-(0)40-539 4636

E-mail: thomas.sandberg@abo.fi

COURSES AT ÅBO AKADEMI UNIVERSITY

Atomic structure and chemical properties (AKE)

260013.0, 5 cr. (Head of team)	48 passed (92%, 17.12)	05.09.2023–26.10.2023
	33 passed	06.09.2022–27.10.2022
	58 passed	07.09.2021–28.10.2021
	60 passed	01.09.2020–23.10.2020
	62 passed	03.09.2019–25.10.2019
	63 passed	04.09.2018–26.10.2018
	78 passed	05.09.2017–27.10.2017
	65 passed	06.09.2016–28.10.2016
	21 passed	01.09.2015–30.10.2015

Teaching material: 147 + 10 pp. (2015)

Structural analysis and molecular modelling (SoM)

261007.0, 5 cr. (4 teachers)	16 participants (!)	08.01.2024–14.03.2024
	7 passed	31.10.2022–04.01.2023
	4 passed	01.11.2021–20.12.2021
	12 passed	26.10.2020–18.12.2020
	4 passed	28.10.2019–18.12.2019
	9 passed	30.10.2018–14.12.2018
	4 passed	31.10.2017–15.12.2017

Chemistry portfolio (coordination)

260018.0, 5 cr. (4 coordinators)	7 participants	2024 (last time)
	9 passed	2023
	7 passed	2022
(Head of team –2021)	6 passed	2021
	4 passed	2020
	4 passed	2019
	11 passed	2017–18

Examination of P.W. Atkins, Physical Chemistry Part 2: Structure

263116.0, 5 cr.	2 passed	17.01.2019, 24.05.2018
-----------------	----------	------------------------

Visuality and Visualization of Information

VI00BM65/130023.1, 5 cr. (5 teachers)	11 participants	16.01.2024–12.03.2024
	10 passed	17.01.2023–14.03.2023
	9 passed	18.01.2022–15.03.2022
	12 passed	12.01.2021–16.03.2021
	9 passed	14.01.2020–20.03.2020
	7 passed	15.01.2019–03.04.2019
	13 passed	17.01.2017–17.03.2017
	9 passed	19.01.2016–15.03.2016
	6 passed	19.01.2015–02.03.2015
	2 passed	28.01.2014–10.03.2014

Teacher portfolio 7.3.2024

Organic compounds and reactions (OFR)	?? passed (15.1)	31.10.2023–19.12.2023
	110 passed	01.11.2022–20.12.2022
	85 passed	02.11.2021–21.12.2021
	77 passed	27.10.2020–17.12.2020
	94 passed	29.10.2019–17.12.2019
	71 passed	30.10.2018–18.12.2018
	82 passed	31.10.2017–19.12.2017
260016.0, 5 cr. (4 teachers)	82 passed	01.11.2016–20.12.2016
Physical chemistry (intermediate level)	26 passed (19.1)	30.10.2023–14.12.2023
KE00CK42 (2022)	27+1 passed	31.10.2022–12.01.2023
	14 passed	01.11.2021–13.12.2021
	15 passed	26.10.2020–03.12.2020
	19 passed	28.10.2019–05.12.2019
	8+3 passed	29.10.2018–11.12.2018
	18 passed	30.10.2017–19.12.2017
263009.0, 5 cr. (4 teachers)	6 passed	31.10.2016–16.12.2016
Chemical substances and reactions (KÄR)	106 participants	09.01.2024–08.03.2024
	82+2 passed	10.01.2023–10.03.2023
	95 passed	11.01.2022–04.03.2022
	119 passed	07.01.2020–27.02.2020
	117 passed	08.01.2019–28.02.2019
	99 passed	09.01.2018–01.03.2018
	104 passed	10.01.2017–31.03.2017
260015.0, 5 cr. (4 teachers)	104 passed	12.01.2016–16.03.2016
Experimental Methods in Surface and Colloid Chemistry		
263105.0, 4 cr. (Coordinator)	2 passed (+ 2, 23.10.17)	16.01.2017–16.03.2017
Introduction to spectroscopy (GMS)		
263003.1, 4 + 2 cr., incl. Moodle	7 passed (+ 1, 19.5.17)	14.03.2016–29.04.2016
General chemistry and laboratory work		
416100, 8 cr. (4 teachers)	106 passed	16.09.2014–10.12.2014
- and Laboratory safety part 2		
416103, 2 cr. (4 teachers)	107 passed	–08.12.2014
Laboratory courses in physical chemistry		
- A		
263020, 3 cr., incl. Moodle	14 passed	15.02.2016–03.03.2016
Teaching material: 44 pp. (2011)	11 passed	13.02.2012–12.04.2012
	13 passed	14.02.2011–29.03.2011
	14 passed	15.02.2010–23.03.2010
	30 passed	09.02.2009–24.03.2009
- B		
263021, 2 cr., incl. Moodle	9 passed	22.03.2016–07.04.2016
Teaching material: 26 pp. (2011)	6 passed	26.03.2012–06.06.2012
	5 passed	21.03.2011–18.04.2011
	8 passed	25.03.2010–13.04.2010
	14 passed	30.03.2009–17.04.2009
- A and B (as a resource teacher)	24 + 12 passed	08.02.2013–26.03.2013

Teacher portfolio 7.3.2024

Laboratory courses in physical chemistry

- Math. and Natural Sciences	7 passed	12.02.2008–22.02.2008
M689.2/263002.2, 3 cr.	23 passed	12.02.2007–02.03.2007
	5 passed	13.02.2006–20.02.2006
- Chemical engineering	8 passed	31.03.2008–11.04.2008
3635/413103.0, 3 cr.	7 passed	19.03.2007–20.04.2007
	23 passed	20.03.2006–11.04.2006

Molecular modelling (MM), lectures	44 passed	08.01.2015–12.06.2015
260003.1, 3 cr.		16.01.2014–20.01.2014
incl. Moodle		04.02.2010–11.02.2010

Molecular modelling, exercises	8 + 47 + 11 passed (+ 1, 31.5.17)	01.09.2014–27.10.2016
260003.2, 1 cr.	7 + 21 + 34 + 32 + 23 passed	01.09.2006–31.07.2010
incl. Moodle with symmetry exercises		
Teaching material: 38–40 pp. (2007–08)		

Seminars yearly in the course Chemical phenomenon		19.04.2006–13.04.2015
260004, 2 cr., incl. Moodle		

Physical organic chemistry	6 passed	04.04.2013–08.05.2013
263204.0, 5 cr. (4 teachers)		

Propaedeutic (Preparatory) chemistry 1 and 2

M001, 2*1.8 cr. and M002, 1*1.8 cr.		
72 h	42 + 14 passed	02.09.2004–01.03.2005
69 h	49 + 19 passed	08.09.2003–25.02.2004
69 h	40 + 19 passed	02.09.2002–11.03.2003
72 h	40 + 24 passed	03.09.2001–01.03.2002
Teaching material: 14 + 26 + 25 pp. (2001)		

ABI course for pre-university students (“abiturienter”)

10 h	26 students	03.08.2009–07.08.2009
10.5 h	33 students	06.08.2008–08.08.2008
7 h	20 students	06.08.2007–07.08.2007
10.5 h	37 students	08.08.2006–10.08.2006
Teaching material: 13 pp. (2008)		

PRIVATE TEACHING

Chemistry and Mathematics	44 h	05.10.2004–10.05.2005
		24.11.2003–19.04.2004
		06.12.2001–31.03.2002
		08.01.2001–04.05.2001

HÖGSTADIET (SENIOR-LEVEL COMPULSORY) SANKT OLOFSSKOLAN I ÅBO, SUPPLY TEACHER

Physics, Chemistry, Mathematics and Computer Science	69 h	17.03.2004–18.03.2004
		08.09.2003–12.09.2003
		03.02.2003
		30.09.2002–04.09.2002
		10.09.2001–13.09.2001
		25.09.2000–02.10.2000

Teacher portfolio 7.3.2024

COURSE EVALUATION: ATOMIC STRUCTURE AND CHEMICAL PROPERTIES

Year	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Throughput, passed (per cent)	78 (90 %) incl. ÖPU	61 (91 %)	59 (77 %)	60 (82 %)	56 (86 %)	33 (100 %)
Number of answers (per cent)	29 (35 %)	31 (46 %)	40 (52 %)	37 (51 %)	44 (68 %)	11 (31 %)
Lectures: incomprehensible (1) – clear (4)	3.1	3.1	3.0	2.6	2.5	2.7
Literature: insufficient (1) – good (4)	3.2	3.4	3.0	2.7	3.2	3.5
Exercises: useless (1) – useful (4)	3.6	3.2	3.2	3.0	3.3	3.6
Amount of work compared to credits: too little work (1) – too much work (4)	3.2	3.1	3.0	2.6	2.9	2.6
Difficulty: easy (1) – difficult (4)	3.1	3.1	3.2	2.9	3.1	3.3

VOICE OF STUDENTS (IN SWEDISH)

Laborationer i fysikalisk kemi:

- *”Roliga laborationer och trevliga assistenter”*
- *”Assistenterna hjälpte bra både under labbarna och med labbrapporterna”*
- *”Tack för flexibiliteten från assistenternas sida”*
- *”Thomas är trevlig och hjälper gärna, alltid”*
- *”Jättebra assistenter! Hjälper då man behöver och jätteduktiga på att förklara”*
- *”Snabba assistenter/korrigerering av rapporter”*
- *”Hjälpsam och trevlig assistent”, ”Bra och hjälpsam assistent”*

Atomstruktur och kemiska egenskaper:

- *”Mycket intressant kurs, jag lärde mig mycket nytt. Det var väldigt bra och väl genomtänkt, vet inte om jag skulle ändra på något alls.”*
- *”Jag tyckte jättemycket om kursen. Thomas var en otroligt bra föreläsare och rättvis med uppgiftsrätningarna.”*
- *”Alla stycken går igenom i bra takt under kursföreläsningarna.”*
- *”Laborationerna och dataövningarna var nyttiga! Och föreläsningarna var också tydliga.”*
- *”Datorövningar var på masokistiskt sätt roliga”*
- *”Mycket lärorikt kurs annars.”*
- *”Faktiskt en helt intressant kurs sist och slutligen.”*
- *”Thomas är sympisk lärare och det var kiva att vara på föreläsningarna”*
- *”Bra föreläsningar, höll upp standarden som man börjat förvänta sig av kemikurserna (föreläsare som rör på sig, ställer frågor och har bra slides).”*
- *”Tomas! Strukturerad, tydlig och elev-nära.”*
- *”De flest föreläsningarna har varit relativt begripliga och har haft bra presentationer, Thomas är mycket bra föreläsare, klar och tydlig i sitt uttal och svarar bra på frågor.”*
- *”Bra kurs med ett bra tempo och bra föreläsningar.”*
- *”Föreläsningarna var mycket bra och gav mycket nyttig information. Thomas har varit en av dom bästa föreläsarna jag haft.”*
- *”Jättebra föreläsare som förklarade tydligt och gick igenom saker så att man faktiskt förstod dem!”*
- *”Mycket intressant att lära sig mer grundläggande kemi. Jag fick mycket ut av den”*
- *”vi hade en bra och rolig lärare, kursen var intressant och det fanns mycket nytt att lära sig”*

Teacher portfolio 7.3.2024

Spektrometrins grunder:

- "Föreläsningarna var bra strukturerade och tydliga"
- "Ytterst bra kurs, kommer rekommendera åt alla varmt"

Grundkurs i molekylmodellering:

- "En intressant kurs, bra undervist, logiskt"
- "Föreläsaren gjorde sitt bästa med att försöka få folk att förstå, och kändes pedagogisk."
- "I kursen poängteras vikten av molekylmodellering även inom andra ämnesområden än den fysikaliska kemin."
- "Kursens uppbyggnad är logisk. Datorövningarna var ett bra komplement till att förstå helheter."
- "Överlag var det en väldigt positiv atmosfär under kursen :)"
- "Ibland förstod jag hur saker och ting hängde ihop (ex. kvankemidelen), ibland förstod jag inte ett skvatt."
- "Föreläsaren är bra, men kursens innehåll ter sig obegripligt för någon som endast läst grunderna i kemi och använder sig av organisk- och biokemi i sina studier."

PEDAGOGICAL TRAINING

- Teacher Qualification in Higher Education, 60 credits **21.4.2020**
 - University teacher education, 25 credits **15.6.2018**
 - Educational leadership, 29 credits (grade 5/5) **31.5.2018**
- Public test lecture on "Symmetry operations" evaluated by a pedagogical committee (excellent teaching skills) **19.5.2017**
- Selection (aptitude) test for higher education (grade 15/15) **14.5.2019**

EXPERIENCE IN TEACHING AND SUPERVISION AT ÅAU

- Lectures in propaedeutic chemistry **2001–2005**
- Laboratory courses in physical chemistry **2006–2016**
- Computer exercises in molecular modelling **2006–2016**
- Lectures in molecular modelling **2010, 2016**
- Various courses at different laboratories and faculties **2013–Present**
- Full-time teaching in chemistry and spectroscopy in teacher teams at basic, intermediate and advanced level including lecturing, instruction in computer exercises and lab work **2014–Present**
- Course responsible for *Atomic structure and chemical properties* **2015–Present**
- Co-supervision of BSc thesis of T. Gulin and MSc thesis of A. Fogde **2008, 2015**
- Co-supervision of Anna Fogde's PhD studies **2016–2019**
- Main supervisor of Anna Fogde's PhD thesis **2020–2023**
- Main supervisor of BSc thesis of Nicodemus Kraufvelin **12.4/15.6.2022**

DEVELOPMENT OF TEACHING AT ÅAU

- Co-ordinator of a strategy group for the chemistry study reform **2012–2014**
 - Realized regular teacher meetings for planning and follow-up of the chemistry education.
 - Strengthened the team spirit between the subjects of chemistry at FNT/ÅAU and the teaching personnel.
 - Presented a suggestion to a reform of the bachelor studies in chemistry, which was implemented in the autumn of 2015.