

# 109 學年度化學系所開授大學部必修課程

( Undergraduate Required Courses , Autumn 2020 – Spring 2021)

詳細課程資訊及課程大綱，請詳學校課程網頁 (<https://nol.ntu.edu.tw/nol/guest/index.php>)

		上 學 期 (1 <sup>st</sup> Semester)		下 學 期 (2 <sup>nd</sup> Semester)	
		課程名稱(學分)-- Courses (credits) 上課時間	授課教師 (Teacher)	課程名稱(學分) --Courses (credits) 上課時間	授課教師 (Teacher)
大學部 必修  Required Courses	大一 Freshman	普通化學一(3) <span style="float: right;">三 34 五 34</span> General Chemistry (I) 203 10110	金必耀(Jin, Bih-Yaw)	普通化學二(3) <span style="float: right;">三 34 五 34</span> General Chemistry (II) 203 10120	邱靜雯(Chiu, Ching-Wen)
		化學實驗一(1) <span style="float: right;">二 678</span> Chemistry Lab. (I) 203 11510	普化實驗負責教師	化學實驗二(1) <span style="float: right;">二 678</span> Chemistry Lab. (II) 203 11520	普化實驗負責教師
		服務課程甲(0) Student Service Education (a) 203 001A0 服務課程乙(0) Student Service Education (b) 203 001B0		服務課程甲(0) Student Service Education (a) 203 001A0 服務課程乙(0) Student Service Education (b) 203 001B0	
	大二 Sophomore	有機化學一(3) <span style="float: right;">二 2 四 34</span> Organic Chemistry (I) 203 22210	羅禮強 (Lo, Lee-Chiang)	有機化學二(3) <span style="float: right;">二 2 四 34</span> Organic Chemistry (II) 203 22220	羅禮強 (Lo, Lee-Chiang)
		分析化學一(3) <span style="float: right;">一 34 四 2</span> Analytical Chemistry (I) 203 21210	廖尉斯(Liao, Wei-Ssu)	分析化學二(3) <span style="float: right;">一 34 四 2</span> Analytical Chemistry (II) 203 21220	陳俊顯 (Chen, Chun-hsien) <b>異動</b>
		化學實驗三(2) <span style="float: right;">一 6-10 或二 6-10</span> Chemistry Lab. (III) 203 22510	詹益慈 (Chan, Yi-Tsu) 陳俊顯 (Chen, Chun-hsien)	化學實驗四(2) <span style="float: right;">一 6-10 或二 6-10</span> Chemistry Lab. (IV) 203 22520	王宗興 (Wang, Tsung-Shing) 陳俊顯 (Chen, Chun-hsien)
		服務課程甲(0) Student Service Education (a) 203 001A0 服務課程乙(0) Student Service Education (b) 203 001B0		物理化學二-量子化學(3) <span style="float: right;">二 34 五 2</span> Physical Chemistry (II)-Quantum Chemistry 203 33170	陳振中 (Chan, Chun-Chung)
		服務課程甲(0) Student Service Education (a) 203 001A0 服務課程乙(0) Student Service Education (b) 203 001B0		服務課程甲(0) Student Service Education (a) 203 001A0 服務課程乙(0) Student Service Education (b) 203 001B0	
	大三 Junior	物理化學一-熱力學(3) <span style="float: right;">三 2 五 34</span> Physical Chemistry (I)-Thermodynamics 203 33160	李弘文 (Li, Hung-Wen)		
		無機化學一(3) <span style="float: right;">一 2 三 34</span> Inorganic Chemistry (I) 203 34210	江建文(Kong, Kien-Voon)	無機化學二(3) <span style="float: right;">一 2 三 34</span> Inorganic Chemistry (II) 203 34220	江建文(Kong, Kien-Voon)
		化學實驗五(2) <span style="float: right;">一 6-10</span> Chemistry Lab. (V) 203 33510	鄭原忠 (Cheng, Yuan-Chung)	化學實驗五(2) <span style="float: right;">一 6-10</span> Chemistry Lab. (V) 203 33510	鄭原忠 (Cheng, Yuan-Chung)
		服務課程二(0) Student Service Education (II) 203 00220 服務課程三(0) Student Service Education (III) 203 00330	導師工作會教師  系主任等 (Chairman, etc)	服務課程二(0) Student Service Education (II) 203 00220 服務課程三(0) Student Service Education (III) 203 00330	導師工作會教師  系主任等 (Chairman, etc)
大四 Senior	書報討論(1) <span style="float: right;">一 89 或二 89</span> Seminar(B.S.) 203 40330	各組教授	書報討論(1) <span style="float: right;">一 89 或二 89</span> Seminar(B.S.) 203 40330	各組教授	

# 109 學年度化學系所開授大學部及研究所選修課程

(Graduate or Undergraduate Elective Courses , Autumn 2020 – Spring 2021)

詳細課程資訊及課程大綱，請詳學校課程網頁 (<https://nol.ntu.edu.tw/nol/guest/index.php>)

Elective Courses		上 學 期 (1 <sup>st</sup> Semester)		下 學 期 (2 <sup>nd</sup> Semester)	
		課程名稱(學分)--Courses (credits)	授課教師(Teacher)	課程名稱(學分)Courses (credits)	授課教師--(Teacher)
限 大學部 選修  (Undergraduates only)	大一 以上			化學專業與職涯(1) 三 7 Professions in Chemistry 203 10110	金必耀(Jin, Bih-Yaw)
	大二	化學數學(3) 三 789 限大學部選修 Mathematics for Chemists 203 20110	許良彥 (Hsu, Liang-Yan)		
	大三	大三專題研究一(3) Research Training fo Junior (I) 203 39230	系主任	大三專題研究二(3) Research Training for Junior (II) 203 39240	系主任
		大三專題討論一(1) Seminar for Junior (I) 203 39130	各教授	大三專題討論二(1) Seminar for Junior (II) 203 39140	各教授
	大三	化學數學(3) 三 789 限大學部選修 Mathematics for Chemists 203 20110	許良彥 (Hsu, Liang-Yan)	物理化學三-動力學(3) 三 2 五 34 限大學部選修 Physical Chemistry (III)-Kinetics and Dynamics 203 33180	鄭原忠 (Cheng, Yuan-Chung)
		有機化學三(3) 二 234 限大學部選修 Organic Chemistry (III) 203 22230	王宗興 (Wang, Tsung-Shing)		
	大四 以上	大四專題研究一(3) Research Training for Senior (I) 203 49230	各教授	大四專題研究二(3) Research Training for Senior (II) 203 49240	各教授
		大四專題討論一(1) Seminar for Special Topics (I) 203 49130	各教授	大四專題討論二(1) Seminar for Special Topics (II) 203 49140	各教授
		化學數學(3) 三 789 限大學部選修 Mathematics for Chemists 203 20110	許良彥 (Hsu, Liang-Yan)	論文(1) Thesis (B.S.) 203 40000	
		有機化學三(3) 二 234 限大學部選修 Organic Chemistry (III) 203 22230	王宗興 (Wang, Tsung-Shing)	物理化學三-動力學(3) 三 2 五 34 限大學部選修 Physical Chemistry (III)-Kinetics and Dynamics 203 33180	鄭原忠 (Cheng, Yuan-Chung)

# 109 學年度化學系所開授大學部及研究所選修課程

(Graduate or Undergraduate Elective Courses , Autumn 2020– Spring 2021)

詳細課程資訊及課程大綱，請詳學校課程網頁 (<https://nol.ntu.edu.tw/nol/guest/index.php>)

Elective Courses	上 學 期 (1 <sup>st</sup> Semester)		下 學 期 (2 <sup>nd</sup> Semester)		
		課程名稱(學分)--Courses (credits)	授課教師(Teacher)		課程名稱(學分)Courses (credits)
大三大四 及 研究所 碩士班 博士班  皆可選修  (For Junior/ Senior And Graduates)	U 字 頭 選修	有機 有機光譜特論(3) <span style="background-color: yellow;">三 8910</span> Special Topics on Organic Spectroscopy 223 U1270	楊吉水 (Yang, Jye-Shane)		
	無機	材料化學(3) <span style="background-color: yellow;">四 6 五 67</span> Materials Chemistry 223 U0910	劉如熹(Liu, Ru-Shi)	同步輻射相關研究(2) <span style="background-color: yellow;">三 67</span> Introduction to Synchrotron Radiation Related Research 223 U0770	許火順 (Sheu, Hwo-Shuenn)
		觸媒化學(3) <span style="background-color: yellow;">一 67 三 2</span> Catalyst Chemistry 223 U0530		鄭淑芬 (Cheng, Soofin)/ 牟中原 (Mou.Chung-Yuan)	
		無機化學特論(1) <span style="background-color: yellow;">四 5</span> Special Topics in Inorganic Chemistry 223 U3100 <span style="background-color: yellow;">限研究生選修</span>		陳浩銘 (Chen, Hao-Ming)	
	物化	冷凍電子顯微鏡導論(3) <span style="background-color: yellow;">二 2 四 34</span> Introduction to Cryogenic Electron Microscopy 223 U1610	陳振中 (Chan, Chun-Chung)	光譜與對稱(2) <span style="background-color: yellow;">二 34</span> Spectroscopy and symmetry 223 U1350	林金全 (Lin, King-Chuen)
		物理化學特論(1) <span style="background-color: yellow;">四 5</span> Special Topics in Physical Chemistry 223 U3100 <span style="background-color: yellow;">限研究生選修</span>	陳振中 (Chan, Chun-Chung)	物化儀器設計：實務、示範與實做(2) <span style="background-color: yellow;">五 89</span> Design of Physical Chemistry Instruments: practical issues 223 U2100	林志民 (Lin, Jim Jr-Min)
	分析	生物分析化學(3) <span style="background-color: yellow;">二 678</span> Bio-Analytical Chemistry 223 U2630 授課對象：化學系三四年級/醫學系二年級 以上選修。其他修習對象需經授課教師同 意。	陳玉如 (Chen, Yu-Ju)		

		細胞生物學概論(2) <span style="background-color: yellow;">四 34</span> Cell Biology 223 U2740	戴桓青 (Dai, Hwan-Ching)	生物化學(3) <span style="background-color: yellow;">二 234</span> Biochemistry 223 U0860	朱忠瀚 (Chu, Chung-Han)/ 戴桓青 (Dai, Hwan-Ching)

# 109學年度化學系所開授研究所必修課程

( Graduate Required Courses , Autumn 2020 – Spring 2021)

詳細課程資訊及課程大綱，請詳學校課程網頁

(<https://nol.ntu.edu.tw/nol/guest/index.php>)

		上學期 (1 <sup>st</sup> Semester)		下學期 (2 <sup>nd</sup> Semester)	
		課程名稱(學分) Courses (credits)	授課教師 (Teacher)	課程名稱(學分) Courses (credits)	授課教師 (Teacher)
研究所必修 Required Courses 碩/博	至少二門  *須修部分依各組規定  有機組： 高有一或高有二  無機組： 高無一或高無二  分析組： 高分一或高分二  物化組： 高物一/高物二/ 高物三 (3擇1)  化生組： 高化生一(必修) 及高化生二/實 驗分子生物物理 /其他組別高等 課程擇1	高等有機化學(專論)一(4) (註：有機合成甲) (Discussion in)Advanced Organic Chemistry (I) 223 M1230/223 D1230 <b>一 34 五 34</b> (英文授課)	柳玗珍 (Woo-Jin, Yoo)	高等有機化學(專論)二(4) (註：物理有機) (Discussion in)Advanced Organic Chemistry (II) 223 M1240/223 D1240 <b>一 34 五 34</b>	梁文傑 (Leung, Mit-kwet)
		高等無機化學(專論)一(3) (Discussion in)Advanced Inorganic Chemistry (I) 223 M1410/223 D1410 (英文授課)	王朝諺 (Ong, Tiow-Gan)	高等無機化學(專論)二(3) (Discussion in)Advanced Inorganic Chemistry (II) 223 M1420/223 D1420 <b>二 6 四 34 異動</b>	陳浩銘 (Chen, Hao-Ming)/ 張慕傑 (Chang, Mu-Chieh)
		高等分析化學(專論)一(3) (Discussion in)Advanced Analytical Chemistry (I) 223 M1130/223 D1130	張煥宗 (Chang, Huan-Tsung) <b>異動</b>	高等分析化學(專論)二(3) (Discussion in)Advanced Analytical Chemistry (II) 223 M1140/223 D1140 <b>二 34 五 2</b>	徐丞志 (Hsu, Cheng-Chih) <b>異動</b>
		高等物理化學(專論)一(3) (Discussion in)Advanced Physical Chemistry (I) 223 M1310/223 D1310 (英文授課)	鄭原忠 (Cheng, Yuan-Chung)	高等物理化學(專論)二(3) (Discussion in)Advanced Physical Chemistry (II) 223 M1320/223 D1320 (英文授課) <b>一 2 三 34</b>	<b>國際學程開</b>
		高等物理化學(專論)三(3) (Discussion in)Advanced Physical Chemistry (III) 223 M1340/223 D1330 (英文授課)	林金全 (Lin, King-Chuen)	進階化學論文寫作(3) (Advanced Technical Writing for Chemical Sciences) 223 M1710 <b>二 8910</b> <b>限碩士生選修</b>	鄭原忠 (Cheng, Yuan-Chung)/ 戴桓青 (Dai, Hwan-Ching)/ 張慕傑(Chang, Mu-Chieh)
		高等化學生物學(專論)一(4) (Discussion in)Advanced Chemical Biology(I) 223 M1660/223 D1660 (英文授課)	戴桓青 (Dai, Hwan-Ching)/ 朱忠瀚 (Chu, Chung-Han)	高等化學生物學(專論)二(3) (Discussion in)Advanced Chemical Biology(II) 223 M1620/223 D1620 (英文授課) <b>五 234</b>	林俊宏 (Lin, Chun-Hung)
				實驗分子生物物理學(3) Experimental Molecular Biophysics B46 D0220 (英文授課)	生化所開

# 109學年度化學系所開授研究所必修課程

( Graduate Required Courses , Autumn 2020– Spring 2021 )

詳細課程資訊及課程大綱，請詳學校課程網頁 (<https://nol.ntu.edu.tw/nol/guest/index.php>)

研究所必修 Required Courses		上學期 (1 <sup>st</sup> Semester)		下學期 (2 <sup>nd</sup> Semester)	
		課程名稱(學分) Courses (credits)	授課教師 (Teacher)	課程名稱(學分) Courses (credits)	授課教師 (Teacher)
碩士生	碩一	碩士班化學教學法與實習一(1) Teaching Practice in Chemistry I (MS)223 M0230	各組教授	碩士班化學教學法與實習二(1) Teaching Practice in Chemistry II (MS) 223 M0330	各組教授
	碩士班各年級	專題研究(1) Research Training 223 M0020	各教授	專題研究(1)Research Training 223 M0020	各教授
	碩一二	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature onChemistry (M.S.) (Organic) 223 M0090	有機組教授	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature onChemistry (M.S.) (Organic) 223 M0090	有機組教授
	*碩士修導讀	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature onChemistry (M.S.) (Inorganic) 223 M0090	無機組教授	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature onChemistry (M.S.) (Inorganic) 223 M0090	無機組教授
	*依指定班次修習及換班	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature onChemistry (M.S.) (Analytical) 223 M0090	分析組教授	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature onChemistry (M.S.) (Analytical) 223 M0090	分析組教授
	每學期繳交 12 篇繳交演講報告	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (M.S.) (Physical) 223 M0090	物化組教授	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (M.S.) (Physical) 223 M0090	物化組教授
		當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (M.S.) (Chemical Biology) 223 M0090	化學生物學組教授	當代化學導讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (M.S.) (Chemical Biology) 223 M0090	化學生物學組教授
各該學期畢業碩士生	碩士論文(6) Thesis (M.S.) 223 M0010	各指導教授	碩士論文(6) Thesis (M.S.) 223 M0010	各指導教授	
博士生	博二	博士班化學教學法與實習一(1) Teaching Practice in Chemistry I (PH.D) 223 D0230	各教授	博士班化學教學法與實習二(1) Teaching Practice in Chemistry II (PH.D) 223 D0330	各教授
	博士班各年級	專題研究(1) Research Training 223 D0020	各教授	專題研究(1) Research Training 223 D0020	各教授
	博一二	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Organic) 223 D0090	有機組教授	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Organic) 223 D0090	有機組教授
	*博士修研讀	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Inorganic) 223 D0090	無機組教授	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Inorganic) 223 D0090	無機組教授
	*依指定班次修習及換班	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Analytical) 223 D0090	分析組教授	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Analytical) 223 D0090	分析組教授
	每學期須至少參加演講及會談並繳交報告合計 15 次以上	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Physical) 223 D0090	物化組教授	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Physical) 223 D0090	物化組教授
		當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (C hemical Biology) 223 D0090	化學生物學組教授	當代化學研讀(1) <b>四 89 或五 89</b> Literature on Chemistry (PH.D) (Chemical Biology) 223 D0090	化學生物學組教授
各該學期畢業博士生	博士論文(12) Dissertation (PH.D) 223 D0010	各指導教授	博士論文(12) Dissertation (PH.D.) 223 D0010	各指導教授	