

NANO2MC - Advanced Master in Nanotechnologies**Course program****Academic year : 2022-2023****Local code :** Course code in the institution where it is delivered**Vol 1 :** Hours of theoretical activities(ex-cathedra lectures, ...)**Vol 2 :** Hours of practical activities (exercices, laboratories, projects, ...)**Period :** 1q = 1st semester (September to December), 2q = 2nd semester (February to May), TA = 1q + 2q**Bisannual :** A « X » in this column means that the course is given only every two years (see in column « Remark(s) » whether it is delivered during this academic year**Orientation(s) :** B = bio-nanotechnologies ; E = nanoelectronics ; M = nanomaterials

Institution	Code	Local code	Course title	Teacher(s)	Language	Credits ECTS	Vol 1	Vol 2	Period	Bis Annual	ECTS contrib	Course description	Orientation(s)	Remark(s)
Core program														
All	LNANO2991	LNANO2991	Seminars on the ethical and socio-economical aspects of nanotechnologies	BRUYLANTS Gilles ; CHAMPAGNE Benoît ; LAZZARONI Roberto ; NYSTEN Bernard ; SILHANEK Alejandro	EN/FR	3	15,0	15,0	2q		3	https://uclouvain.be/en-cours-lnano2991	B, E, M	
All	LNANO2990	LNANO2990	Master thesis			27			TA		27	https://uclouvain.be/en-cours-lnano2990	B, E, M	
Specialized program														
Fundamental phenomena														
ULB	ENANO2801	CHIM-F467	Chimie des interfaces et nanostructures	DONEUX Thomas ; RENIERS François ; VISART DE BOCARMÉ Thierry ; USTARROZ Jon	FR	5	36,0	24,0	1q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-f467-1	E, M	
UNamur	ENANO2802	NANOM313	Théorie quantique de l'état solide organique	CHAMPAGNE Benoît	FR	4	12,0	0,0	1q		4	https://directory.unamur.be/teaching/courses/NANOM313	M	
UNamur	ENANO2803	SCHIM102	Advanced Theoretical Chemistry	CHAMPAGNE Benoît ; OLIVIER Yoann	EN	6	36,0	24,0	1q		6	http://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHIM102	B, M	
ULB	ENANO2804	CHIM-Y080	Nanochemistry and Nanotechnology	DE MALSCHE Wim ; VAN ASSCHE Guy	EN	4	24,0	24,0	2q		4	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-y080-1	E, M	
ULB	ENANO2805	PHYS-F475	Nanophysique	GASPARD Pierre	FR	5	24,0	24,0	1q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/phys-f475-1	B, E, M	
ULB	ENANO2806	PHYS-F512	Molecular motors and stochastic processes	GASPARD Pierre	EN	5	36,0	24,0	1q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/phys-f512-1	B, M	
ULiège	ENANO2807	BIOC0724-1	Chimie des macromolécules biologiques	GALLENI Moreno ; MATAGNE André	FR	2	20,0	0,0	2q		2	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/BIOC0724-1.html	B	
ULiège	ENANO2808	ELEN0069-1	Nanoelectronics / optoelectronics	VANDERHEYDEN Benoît	EN	5	30,0	40,0	2q		5	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/ELEN0069-1.html	E	
ULiège	ENANO2810	PHYS3003-1	Physics of functional oxides	GHOSEZ Philippe	EN	4	20,0	10,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS3003-1.html	E, M	
UNamur	ENANO2811	SCHI M217	Introduction aux phénomènes relativistes en chimie	CHAMPAGNE Benoît	FR	4	12,0	0,0	2q	X	2	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHIM217	M, B	Organised in 2022-2023
UNamur	ENANO2812	SPHY M106	Nanomatériaux et applications de la physique du solide	SPORKEN Robert ; HENRARD Luc	FR	6	45,0	15,0	2q		6	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM106	E, M	
UNamur	ENANO2813	SPHY M101	Interaction rayonnement-matière	LUCAS Stéphane ; TERWAGNE Guy	FR	6	45,0	15,0	1q		6	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM101	B, E, M	
UNamur	ENANO2814	SPHY M109	Physique des lasers, optique non-linéaire et quantique	CAUDANO Yves ; LEPERE Muriel	FR	6	45,0	15,0	1q		6	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM109	E, M	
UNamur	ENANO2815	SCHI M223	Matière et énergie	OLIVIER Yoann ; SU Bao-Lian	FR	4	24,0	0,0	1q		4	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHIM223	B, E, M	
UNamur	ENANO2816	SPHY M133	Photonique théorique et numérique	DEPARIS Olivier	FR	3	30,0	15,0	2q		3	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM133	E, M	
UNamur	ENANO2817	SPHY M134	Plasmonique et applications	HENRARD Luc	FR	3	15,0	15,0	2q		3	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM134	E, M	
UMONS	ENANO2818	S-CHIM-113	Physique macromoléculaire	DAMMAN Pascal	FR	3	30,0	0,0	2q		3	http://applications.umons.ac.be/web/fr/pde/2022-2023/ue/US-M2-CHIMFA-021		
ULiège	ENANO2819	PHYS0988-1	Intrinsic and induced topological properties of matter	DUPE Bertrand	EN	4	20,0	10,0	2q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS0988-1.html	E, M	
UCLouvain	LELEC2710	LELEC2710	Nanoelectronics	BAYOT Vincent (coord.) ; HACKENS Benoît	EN	5	30,0	30,0	1q		5	https://uclouvain.be/cours-lelec2710	E	
UCLouvain	LMAPR2015	LMAPR2015	Physics of nanostructures	GONZE Xavier ; CHARLIER Jean-Christophe (coord.) ; PIRAUX Luc	EN	5	37,5	22,5	1q		5	https://uclouvain.be/cours-lmapr2015	E, M	
Nanofabrication, nanomanipulation, nanosynthesis														
ULB	ENANO2701	CHIM-H533	Biocompatible and nanostructured materials	DELPLANCKE Marie-Paule ; GODET Stéphane	EN	5	36,0	24,0	2q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-h533	B, M	
ULiège	ENANO2702	CHIM9230-1	Nanomaterials : synthesis, properties and applications	DUWEZ Anne-Sophie ; SLUYSMANS Damien ; JÉRÔME Christine	EN	2	25,0	0,0	1q		2	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM9230-1.html	M	
ULB	ENANO2704	MECA-H500	Microfabrication techniques	LAMBERT Pierre	EN	5	24,0	12,0	TA		5	https://www.ulb.be/fr/programme/meca-h500-1	B, E, M	
ULiège	ENANO2705	SYST0020-1	Introduction to microsystems and microtechnology	GILET Tristan ; REDOUTÉ Jean-Michel	EN	5	20,0	16,0	2q		5	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/SYST0020-1.html	B, M	

Institution	Code	Local code	Course title	Teacher(s)	Language	Credits ECTS	Vol 1	Vol 2	Period	Bis Annual	ECTS contrib	Course description	Orientation(s)	Remark(s)
ULiège	ENANO2706	CHIM0072-2	Ingénierie des nanomatériaux et des matériaux divisés	HEINRICHS Benoît ; LAMBERT Stéphanie	FR	3	15,0	15,0	1q		3	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM0072-2.html	M	
UNamur	ENANO2707	SPHY M222	Synthèse des matériaux	LUCAS Stéphane ; SPORKEN Robert	FR	3	30,0	0,0	1q		3	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM222	M	
UCLouvain	LELEC2560	LELEC2560	Micro and nanofabrication techniques	RASKIN Jean-Pierre ; HACKENS Benoît ; FRANCIS Laurent (coord.)	EN	5	30,0	30,0	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lelec2560	E, M	
Nanostructures characterisation														
ULiège	ENANO2601	PHYS0982-1	Physics of semiconductors	NGUYEN Ngoc Duy	EN	2	10,0	5,0	1q		2	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS0982-1.html	E, M	
UNamur	ENANO2603	SPHY M112	Microscopie électronique	COLOMER Jean-François	FR	3	22,0	8,0	1q	X	1,5	http://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM112	B, E, M	Organised in 2022-2023
ULiège	ENANO2605	CHIM9266-1	Characterization of nanostructures by scanning probe techniques	DUWEZ Anne-Sophie ; SLUYSMANS Damien	EN	2	15,0	0,0	1q		2	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM9266-1.html	B, M	
UMONS	ENANO2606	S-CHIM-047	Microscopie à sonde locale	LAZZARONI Roberto	FR	3	15,0	15,0	1q		3	http://applications.umons.ac.be/web/en/pde/2022-2023/aa/S-CHIM-047.htm	B, E, M	
ULB	ENANO2607	CHIM-F438	Surface analysis of materials	RENIERS François ; TERRYN Herman	EN	5	24,0	12,0	2q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-f438	E, M	
UNamur	ENANO2608	SPHY M124	Optique expérimentale des surfaces et des nanostructures	CECCHET Francesca	FR	3	22,0	0,0	1q		3	http://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM124	B, M	
ULiège	ENANO2609	CHIM9236-1	Caractérisation microstructurales des matériaux	HENRIST, Catherine	FR	2	25,0	0,0	2q		2	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM9236-1.html	M	
UNamur	ENANO2610	SCHI M121	Microscopy applied to materials chemistry	APRILE Carmela	EN	4	12,0	0,0	2q		4	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHI-M121	M	
UNamur	ENANO2611	SPHY M226	Techniques de caractérisation des surfaces et interfaces	HOUSIAU Laurent; TERWAGNE Guy	FR	3	30,0	0,0	1q		3	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM226	M	
ULiège	ENANO2612	PHYS3037-1	Nanofabrication: principles and techniques	NGUYEN Ngoc Duy ; SILHANEK Alejandro	EN	4	25,0	15,0	2q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS3037-1.html	E, M	
UCLouvain	LBRNA2102	LBRNA2102	Materials Surface Characterisation	ALSTEENS David (coord.) ; DUPONT Christine ; GAIGNEAUX Eric	EN/FR	4	45,0	0,0	2q		4	https://uclouvain.be/cours-lbrna2102	B, E, M	
UCLouvain	LELEC2541	LELEC2541	Advanced Transistors	RASKIN Jean-Pierre ; FLANDRE Denis (coord.) ; HACKENS Benoît	EN	5	30,0	22,5	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lelec2541	E	
UCLouvain	LMAPR2631	LMAPR2631	Surface analysis	DELCORTE Arnaud ; NYSTEN Bernard	EN	5	30,0	15,0	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lmapr2631	B, E, M	
Simulation at the nanoscale														
UNamur	ENANO2501	SPHY M228	Simulation en physique des matériaux	HENRARD Luc	FR	3	15,0	15,0	1q	X	1,5	http://directory.unamur.be/teaching/courses/SPHYM228	E, M	Not organised in 2022-2023
UMONS	ENANO2502	S-CHIM-075	Modélisation moléculaire en chimie	BELJONNE David ; CORNIL Jérôme ; BROCORENS Patrick ; SURIN Mathieu	FR	3	15,0	15,0	1q		3	http://applications.umons.ac.be/web/en/pde/2022-2023/aa/S-CHIM-075.htm	B, M	
ULiège	ENANO2503	PHYS0976-1	Quantum modelling of materials properties	GHOSEZ Philippe ; VERSTRAETE Matthieu	EN	4	20,0	10,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS0976-1.html	M	
ULiège	ENANO2504	CHIM0725-2	Modelling molecules and extended systems. Partim A	LEYH Bernard ; Remacle REMACLE Françoise	EN	4	30,0	0,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM0725-2.html	M	
ULiège	ENANO2505	PHYS3004-1	Physics of nanomaterials	RATY Jean-Yves	EN	4	20,0	10,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS3004-1.html	M	
ULB	ENANO2506	CHIM-F443	Approches computationnelles des états de la matière	VAECK Nathalie* ; DE PROFT Frank ; PREVOST Martine	FR	5	36,0	24,0	1q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-f443	B, M	
UNamur	ENANO2507	SCHI M218	Compléments de chimie quantique	CHAMPAGNE Benoît	FR	4	12,0	0,0	2q	X	2	http://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHIM218	B, M	Not organised in 2022-2023
ULiège	ENANO2602	PHYS0980-1	Spectroscopy of materials	VERSTRAETE Matthieu	EN	4	20,0	10,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS0980-1.html	M	
UCLouvain	LMAPR2451	LMAPR2451	Atomistic and Nanoscopic Simulations	GONZE Xavier ; RIGNANESE Gian-Marco ; CHARLIER Jean-Christophe	EN	5	30,0	30,0	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lmapr2451	M	
Cours au choix / Option courses														
UNamur	ENANO2401	NANO M306	Interactions intermoléculaires	PERPÊTE Eric ; MICHAUX C.	EN	4	12,0	0,0	2q		4	http://directory.unamur.be/teaching/courses/NANOM306	B, M	
ULB	ENANO2402	CHIM-F433	Interactions supramoléculaires	GEERTS Yves	EN	5	24,0	24,0	2q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-f433	B, M	
ULB	ENANO2403	CHIM-Y085	Micro- and Nanobiotechnology	DESMET Gert	EN	3	12,0	0,0	2q		3	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-y085	B, M	
ULB	ENANO2404	MEDI-H506	Magnetic Resonance Imaging and Biomedical Nanotechnology	BRUYLANTS Gilles ; METENS Thierry	EN	5	48,0	12,0	2q		5	https://www.ulb.be/fr/programme/medi-h506	B, M	
ULiège	ENANO2406	CHIM9217-1	Application des nanotechnologies au développement de nouveaux médicaments	PIEL Géraldine	FR	1	10,0	0,0	2q		1	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM9217-1.html	B	
ULiège	ENANO2407	CHIM9233-1	Molecular logic	REMACLE Françoise	EN	2	25,0	0,0	2q		2	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM9233-1.html	E	
ULiège	ENANO2408	MECA0008-1	Microfluidics	GILET Tristan	EN	5	22,0	38,0	2q		5	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/MECA0008-1.html	B, M	
UMONS	ENANO2409	S-CHIM-045	Introduction aux nanotechnologies	LECLERE Philippe	FR	2	15,0	0,0	1q		2	http://applications.umons.ac.be/web/en/pde/2022-2023/aa/S-CHIM-045.htm	M	
ULB	ENANO2410	CHIM-H518	Molecular and biomolecular engineering	BRUYLANTS Gilles	EN	3	24,0	12,0	2q		3	https://www.ulb.be/fr/programme/chim-h518-1	B, M	
ULB	ENANO2411	MECA-H501	Soft microrobotics	LAMBERT Pierre	EN	5	24,0	36,0	TA		5	https://www.ulb.be/fr/programme/meca-h501-1	B, E, M	

Institution	Code	Local code	Course title	Teacher(s)	Language	Credits ECTS	Vol 1	Vol 2	Period	Bis Annual	ECTS contrib	Course description	Orientation(s)	Remark(s)
ULiège	ENANO2413	CHIM0433-1	Protéomique	FILLET Marianne ; MAZZUCHELLI Gabriel	FR	3	10,0	20,0	1q		3	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM0433-1.html	B	
ULiège	ENANO2414	PHYS0975-1	Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	VANDEWALLE Nicolas	FR	4	30,0	0,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS0975-1.html	M	
ULiège	ENANO2415	PHYS3023-1	Physics of magnetic materials	BOUSQUET Eric	EN	4	20,0	10,0	2q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS3023-1.html	E, M	
UNamur	ENANO2416	SCHI M222	Nanotechnologies	APRILE Carmela	EN	4	12,0	0,0	2q	X	2	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHI M222	B, M	Organised in 2022-2023
ULiège	ENANO2418	CHIM0698-1	Physical chemistry of interfaces	GOMMES Cédric	EN	3	20,0	10,0	2q		3	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/CHIM0698-1.html	B, M	
UNamur	ENANO2419	SCHI M224	Organic photochemistry	BERIONNI Guillaume	FR	4	12,0	0,0	2q	X	2	https://directory.unamur.be/teaching/courses/SCHI M224	B, M	Not organised in 2022-2023
ULiège	ENANO2420	PHYS0987-1	Physics of materials for energy	NGUYEN Ngoc Duy	EN	4	30,0	0,0	1q		4	https://www.programmes.uliege.be/cocoon/cours/PHYS0987-1.html	E, M	
UMONS	ENANO2421	S-CHIM-092	Propriétés thermiques des polymères	LAOUTID Fouad ; RAQUEZ Jean-Marie	FR	3	15,0	4,0	1q		3	http://applications.umons.ac.be/web/en/pde/2022-2023/aa/S-CHIM-092.htm	M	
UCLouvain	LBIRC2130A	LBIRC2130A	Chimiométrie	GOVAERTS Bernadette	FR	4	30,0	15,0	1q		4	https://uclouvain.be/cours-lbirc2130	B, M	
UCLouvain	LBRNA2201	LBRNA2201	Principes de catalyse hétérogène	GAIGNEAUX Eric	FR	5	52,5	0,0	1q		5	https://uclouvain.be/cours-lbrna2201	M	
UCLouvain	LBRNA2202	LBRNA2202	Nanobiotechnologies	DUFRÈNE Yves	FR	3	30,0	0,0	2q		3	https://uclouvain.be/cours-lbrna2202	B	
UCLouvain	LELEC2550	LELEC2550	Special Electronic Devices	BAYOT Vincent	EN	5	30,0	30,0	1q		5	https://uclouvain.be/cours-lelec2550	E	
UCLouvain	LELEC2895	LELEC2895	Design of Micro and Nanosystems	FRANCIS Laurent	EN	5	30,0	30,0	1q		5	https://uclouvain.be/cours-lelec2895	E	
UCLouvain	LMAPR2012	LMAPR2012	Macromolecular Nanotechnology	DEMOUSTIER Sophie ; GLINEL Karine (coord.) ; GOHY Jean-François ; NYSTEN Bernard	EN	5	45,0	15,0	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lmapr2012	B, M	
UCLouvain	LMAPR2471	LMAPR2471	Transport phenomena in solids and nanostructures	CHARLIER Jean-Christophe ; PIRAUX Luc	EN	5	30,0	30,0	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lmapr2471	E, M	
UCLouvain	LPHYS2245	LPHYS2245	Lasers physics	LAUZIN Clément	EN	5	22,5	7,5	2q		5	https://uclouvain.be/cours-lphys2245	M	
UCLouvain	LSTAT2310	LSTAT2310	Contrôle statistique de qualité	GOVAERTS Bernadette	FR	4	15,0	5,0	1q		4	https://uclouvain.be/cours-lstat2310	B, E, M	