


6 credits

30.0 h + 30.0 h

Q2

Teacher(s)	Gran Marino ;
Language :	English
Place of the course	Louvain-la-Neuve
Main themes	<p>Eléments de théorie des groupes : groupe quotient et théorèmes d'isomorphisme, abélianisation, groupes cycliques, groupes symétriques, actions de groupes.</p> <p>Algèbre multilinéaire : dualité, espace quotient, produit tensoriel d'espaces vectoriels.</p>
Aims	<p><i>The contribution of this Teaching Unit to the development and command of the skills and learning outcomes of the programme(s) can be accessed at the end of this sheet, in the section entitled "Programmes/courses offering this Teaching Unit".</i></p>
Evaluation methods	<p>Assessment is based on a written examination covering both theory and exercises. The examination tests knowledge and understanding of fundamental concepts and results, ability to construct and write a coherent argument, and mastery of the techniques of calculation. Students can choose to sit the examination in French or in English.</p>
Teaching methods	<p>Learning activities consist of lectures and exercise sessions. The lectures aim to introduce fundamental concepts, to explain them by showing examples and by supplying complete and detailed proofs of the main results. The exercise sessions aim to teach how to select and use calculation methods and how to explore simple proofs in an independent way.</p>
Content	<p>Cette activité consiste à introduire des notions algébriques abstraites qui ont un rôle essentiel dans tout le cursus de bachelier et de master en sciences mathématiques et en sciences physiques : les groupes, les morphismes, les espaces vectoriels duaux, les produits tensoriels.</p> <p>Les contenus suivants sont abordés dans le cadre du cours.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensembles et monoïdes.</li> <li>- Groupes et morphismes.</li> <li>- Quotients de groupes et théorèmes d'isomorphisme.</li> <li>- Groupes cycliques.</li> <li>- Actions de groupe.</li> <li>- Groupes symétriques.</li> <li>- Espace vectoriel dual, espace orthogonal.</li> <li>- Triangularisation d'un endomorphisme.</li> <li>- Produits tensoriels d'espaces vectoriels.</li> <li>- Espaces de tenseurs.</li> </ul>
Inline resources	<p>Site iCampus (<a href="http://icampus.uclouvain.be/">http://icampus.uclouvain.be/</a>). Le syllabus du cours, les énoncés des exercices pour les séances de travaux pratiques, et un descriptif du cours sont disponibles sur ce site.</p>
Bibliography	<p>Syllabus disponible sur iCampus.</p>
Faculty or entity in charge	<p>SC</p>

<b>Programmes containing this learning unit (UE)</b>				
Program title	Acronym	Credits	Prerequisite	Aims
Additionnal module in Physics	<a href="#">LPHYS100P</a>	6		
Minor in Mathematics	<a href="#">LMATH100I</a>	6		