

授業科目名 ( 英文名 )	代数構造 ( Algebraic Structure )	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	3年次・前期
担当教員	保城 寿彦	所属	物質理学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>集合に定義された算法 ( 演算 ) の有意な仕組みが代数構造であり、代数構造を研究する学問が代数学である。本講では、代数学の基礎を学ぶことを通して自分で考える力を養うことを目的とする。</p> <p>到達目標： 群論の初歩を身につけること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 群の定義から始めて、群論の基礎について講義する。豊富な実例および課題レポートを通して、理解を深める。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 . 群の定義と例</li> <li>2 . 部分群と生成系</li> <li>3 . 初等整数論とその応用</li> <li>4 . 置換の分解</li> <li>5 . 剰余類、ラグランジュの定理</li> <li>6 . 群の同型</li> <li>7 . 共役</li> <li>8 . 群の作用と軌道</li> <li>9 . 準同型</li> <li>10 . 群の直積</li> <li>11 . Sylow の定理</li> <li>12 . アーベル群の基本定理</li> <li>13 . 4次交代群の単純性</li> <li>14 . 軌道の数え上げ</li> <li>15 . まとめ</li> </ol>		
テキスト	特に指定しない。		
参考文献	<p>「群論の基礎・基本」 渡辺豊 ( 著 ) 牧野書店  「対称性からの群論入門」アームストロング ( 著 ) シュプリンガー  「代数学 1 群論入門」雪江明彦 ( 著 ) 日本評論社</p>		
成績評価の基準・方法	試験及びレポート、授業への取り組み等を総合評価する。		
履修上の注意・履修要件	線形代数学I, 線形代数学IIを履修していることが望ましい。		
実践的教育	該当しない		
備考			