

Prerequisite Consent of the instructor

Course Descriptions :

The group concept, complexes and subgroups. Groups of permutation; invariant subgroups. Sylow groups and prime power groups. Abelian groups, generators and relations. Free groups and combinatorial groups.

Course Contents

No. of Lecture Hours

1. Groups and subgroups	4
- Definition and examples	
- Subgroups	
- Cosets	
- Subgroups of finite index	
2. Homomorphisms	8
- Homomorphic and isomorphic mappings	
- The homomorphism theorems	
- The isomorphism theorems	
3. Permutations	6
- Permutation groups	
- Simple groups	
4. Abelian groups 9 hours	
- Direct product of groups	
- Periodic, torsion - free, and mixed abelian groups	
- Free abelian groups	
- Finite generated abelian groups	
- Classification of finite abelian groups	
5. Sylow subgroups of finite groups	10
- Sylow's theorem	
- Further theorems on Sylow subgroups	
- Simple properties of p-groups	
- Applications of Sylow's theorems	

6. Some classes of finite groups

12

- Series of subgroups
- Commutators and central series
- Finite solvable groups
- Nilpotent groups
- Hall subgroups of solvable groups

แนวคิดเกี่ยวกับกรุป คอมเพลกซ์และสับกรุป กรุปเปอมีวเตชัน สับกรุปอินแวเรียนท์กรุปซิโลว์ และกรุปกำลังจำนวนเฉพาะ กรุปอาบีเลียน ตัวก่อกำเนิด และความสัมพันธ์ กรุปอิสระ และกรุปเชิงวิธีจัดหมู่