

<講義コード> 5231101

<開講学部> 教育学部

2018年度

科目名	代数学Ⅲ	単位	講義区分	担当教員	山内 紀夫
		2単位	講義		
期待される学修成果	基礎教養 教科教育			ナンバリング	ED3MAL305
到達目標及びテーマ	<テーマ> 方程式論と体・群 <到達目標> 代数方程式の解法を理解し、それを通して体や群などの代数構造の基本と数学的意義が理解できること				
授業の概略	まず、高校までに学修した2次方程式の解法を振り返ることから初めて、3、4次方程式の解法を考察する。それが単なる式の変形などのテクニックのみによるものでないことを理解し、さらに高次の方程式を解くために必要な数体と置換群の概念と取り扱いを学修する。それらを通して、5次以上の方程式が代数的には解けないことを理解する。				
授業計画					
第1回	代数方程式とは				
第2回	3次方程式－カルダノの解法－				
第3回	n乗根				
第4回	4次方程式－フェラーリの解法－				
第5回	数体				
第6回	多項式と有理式				
第7回	根の多項式－2, 3次方程式				
第8回	対称群				
第9回	対称式				
第10回	基本対称式での表現				
第11回	対称有理式				
第12回	3次方程式の群				
第13回	4次方程式の群				
第14回	5次方程式－アーベルの定理－				
第15回	まとめ				
	定期試験				
事前学修	2時間	2年次までに学修した代数学の知識・理解を確実にしておくこと。各回の授業に必要な準備があればその都度指示する。			
事後学修	2時間	各回の授業を自分なりにまとめて理解しておくこと。分らない事は次回の授業またはオフィスアワーで質問できるように疑問点を整理しておくこと。練習用の例題・問題を提示するので、解く努力をすること。			
成績評価方法	割合	評価基準等			
定期試験	100 %	次の点について、出題し評価する。 (1) 授業で学修した方法を利用して具体的な方程式を解く事が出来るか。(2) 方程式と群の関係を理解し、説明する事が出来るか。			
レポート	%				
上記以外の試験、平常点評価	%				
教科書	使用しない。				
参考資料	必要に応じて授業時に紹介する。				

