

◇ 教員免許更新講習シラバス(選択領域分)

講座内容についての問い合わせ先…koushin@nara-edu.ac.jp(奈良教育大学)

講習名		主な受講対象者	時間	講習形態
新しい数学の学びを体験しよう		中高数学教諭	6H	講義
日程	定員	講師名(所属・職名等)		
平成30年8月23日(木)	50人	高橋 亮(奈良教育大学・准教授) 近藤 裕(奈良教育大学・教授) 川崎 謙一郎(奈良教育大学・教授) 高木 祥司(奈良教育大学・教授)		
会場				
奈良教育大学				
<b>【講習の概要】</b>				
学習指導要領における数学科のポイントについて、特に、数学的活動に焦点を当てて概説する。学士課程で学ぶ線形代数や代数学関連の題材の中から、数学の大切さを実感できるような教材を用いて、代数学の内容に理解を深める。また、平面図形の重心を考察・定義することによって、積分学の有用性を学ぶ。さらに、記述統計学の基本的概念を学習することで、統計的な見方や考え方を養う。				
<b>【小テーマ①】 平面図形の重心</b>			1.5H	(担当講師:高橋 亮)
講習形態	講義形式			
講習内容	三角形の重心はよく知られているが、一般の平面図形の重心はあまり知られていない。本講では、平面図形の重心がどのようにして意味づけ・定義されるかを解説し、応用例として、多角形の重心や対称性をもつ平面図形の重心の求め方を紹介する。			
到達目標・確認指標	重心の定義およびその意味を理解し、(手計算可能な)平面図形の重心を求めることができる。			
キーワード	重心、力、モーメント、つり合い、積分			
<b>【小テーマ②】 これからの数学教育と数学的活動</b>			1.5H	(担当講師:近藤 裕)
講習形態	講義形式			
講習内容	学習指導要領の趣旨にそって、およそ次の内容を取り扱う。これからの数学教育の目的(何のための数学教育か、育成が求められている数学の力とは)、数学的活動(なぜ活動を通して学ぶのか、何を目指した活動なのか)、生徒が見いだし説明する過程を重視した数学の授業、など。			
到達目標・確認指標	これからの数学教育に求められることや数学的活動の意義について理解し、指導改善について考えることができる。			
キーワード	これからの数学教育、数学的活動、数学で育てたい力			
<b>【小テーマ③】 代数学の内容のいくつかの話題</b>			1.5H	(担当講師:川崎 謙一郎)
講習形態	講義形式			
講習内容	学士課程で学ぶ代数学の内容または線形代数学の内容を中心に講義をする。例えば、内容については以下に列挙した内容のうちいくつかを予定している。時間的な制約もあるが、初等代数学の基本事項から始めたいと考えている。中等数学教育にも配慮して講義をしたい。時間が許せば、先端数学の内容についてもふれたい。 ・整数の分割・ヤング図形・固有値/固有ベクトル・他、学士課程で学ぶ代数学の内容。			
到達目標・確認指標	代数学の美しさを感じる/大切さを理解する・数と図形間の対応を与えることができる/いくつかの数値計算ができる。			
キーワード	順列と置換、同値関係、対称群、整数の分割、他。			
<b>【小テーマ④】 記述統計学の実践に向けての基本的概念</b>			1.5H	(担当講師:高木 祥司)
講習形態	講義形式			
講習内容	記述統計学における基本的概念とその適用法について解説する。まず、データのタイプや尺度の分類に関する話題を、次に、データの特徴を表す量(平均や分散)に関する話題を取り扱う。最後に、箱ひげ図について詳しく解説する。			
到達目標・確認指標	「資料の活用」や「データ処理」の基本的知識を身につける。さらに、実際の様々なデータに対して記述統計学を実践する上での適用力や対応力を養う。			
キーワード	データのタイプ、尺度の分類、平均、メディアン、モード、分散、箱ひげ図。			
試験方法	小テーマ①②③④:講習の最後に10分程度の筆記試験を行う。			
成績評価の方法・基準等	筆記試験(小テーマ①②③④)をもとに成績評価する(25点+25点+25点+25点=100点満点)。総合点で60点以上を合格とする。			