

講義概要 / Course Information

2020/04/21 現在

科目基礎情報 / General Information

授業科目名 /Course title (Japanese)	数学演習第一		
英文授業科目名 /Course title (English)	Exercise in Mathematics I		
科目番号 /Code	MTH103z		
開講年度 /Academic year	2019年度	開講年次 /Year offered	1/2/3/4
開講学期 /Semester(s) offered	前学期	開講コース・課程 /Faculty offering the course	情報理工学域
授業の方法 /Teaching method	演習	単位数 /Credits	1
科目区分 /Category	専門科目		
開講学科・専攻 /Cluster/Department	情報理工学域		
担当教員名 /Lecturer(s)	大野 真裕		
居室 /Office	東1-411		
公開E-Mail /e-mail	masahiro-ohno@uec.ac.jp		
授業関連Webページ /Course website	http://www.sugaku-ensyu.e-one.uec.ac.jp/		
更新日 /Last updated	2019/02/27 18:24:15	更新状況 /Update status	公開中 /now open to public

講義情報 / Course Description

主題および 達成目標 /Topic and goals	<p>数学の学習においては、講義を聞くのみでなく、演習問題を実際に解いてみることで、理解を深めるために大変有効である。この認識に立ち、微分積分学および線形代数学について、問題解決を主体にした演習を行う。</p> <p>(なお、高校で学んだ範囲の微積分に自信のない人は、別に「数学補習授業」が開講されているので、積極的に受講してほしい。)</p>
前もって履修 しておくべき科目 /Prerequisites	(高校の数学)
前もって履修しておく ことが望ましい科目 /Recommended prerequisites and preparation	なし
教科書等 /Course textbooks and materials	<p>教科書：三宅 敏恒 著『入門 微分積分』（培風館）</p> <p>木田 雅成 著『線形代数学 講義』（培風館）</p> <p>山口 耕平 ほか 著『理工系 基礎数学演習』（コロナ社）</p>

授業内容とその進め方 /Course outline and weekly schedule	<p>(a) 授業内容</p> <p>第1回：基礎学力判定試験〈微分〉〔全クラス3限に実施〕</p> <p>第2回：基礎学力判定試験〈基本〉〈積分〉〔全クラス3限に実施〕</p> <p>第3回：演習第1回〔微積〕逆三角関数，極限值，</p> <p>第4回：演習第2回〔線形〕平面の方程式，行列の演算</p> <p>第5回：演習第3回〔微積〕合成関数の微分法，逆関数の微分法等</p> <p>第6回：演習第4回〔線形〕行列の基本変形，簡約行列，行列の階数</p> <p>第7回：演習第5回〔微積〕極値，関数の増減，ロピタルの定理</p> <p>第8回：演習第6回〔線形〕連立1次方程式</p> <p>第9回：中間統一試験〔微積・線形〕とその解説〔全クラス3時限に実施〕</p> <p>第10回：演習第7回〔微積〕高次の導関数，テーラーの定理，有限テーラー展開</p> <p>第11回：演習第8回〔線形〕正則行列，逆行列，2次または3次の行列式</p> <p>第12回：演習第9回〔微積〕漸近展開，積分の計算(1)</p> <p>第13回：演習第10回〔線形〕4次以上の行列式</p> <p>第14回：演習第11回〔微積〕積分の計算(2)</p> <p>第15回：期末統一試験〔微積・線形〕とその解説〔全クラス3時限に実施〕</p> <p>(b) 授業の進め方</p> <p>受講生は用意された問題を解き，そのあとで担当教員から問題についての解説を受ける．問題を解く際には，T A (=ティーチングアシスタント) や担当教員が各学生の質問に応じる．</p>
実務経験を活かした授業内容 (実務経験内容も含む) /Course content utilizing practical experience	
授業時間外の学習 (予習・復習等) /Preparation and review outside class	<p>演習で扱った問題に対しては解答例が配付されるので，講義中に理解できなかった部分は必ず復習をするように．</p>
成績評価方法および評価基準 (最低達成基準を含む) /Evaluation and grading	<p>出席状況と2回の統一試験（中間・期末）の成績によって合否を決める．統一試験では，それまでの演習で扱った種類の問題を中心に出题し，問題演習の定着度および基礎学力を見る．評価自体は試験結果を重視するが，正当な理由なしに授業を3回以上欠席すると成績に影響し，授業を6回欠席するか統一試験を1回欠席すると自動的に不合格となる．なお，評価は全クラス共通の基準で行う．</p> <p>【注1】やむを得ない事情で授業・試験を欠席した場合は「欠席届」を担当教員（または数学事務室）に提出すること．統一試験をやむを得ない事情で欠席した場合に限り追試験が受験できる．</p> <p>【注2】最初の2回は高校までの数学の学力を見るための「基礎学力判定試験」を行う．出欠はカウントされるが，点数は成績に影響しない．</p>
オフィスアワー：授業相談 /Office hours	<p>講義時間中に教員と話す時間が十分にある．必要ならそこでアポイントを．</p>
学生へのメッセージ /Message for students	<p>微分積分学や線形代数学の講義では，演習に割くことのできる時間は限られており，講義内容を理解する上からも，問題演習は非常に重要である．担当教員や，大学院生のT Aに自由に質問できるこの講義時間を十分に活用してほしい．</p>
その他 /Others	<p>なし</p>
キーワード /Keyword(s)	<p>微分積分学第一，線形代数学第一を参照</p>