

【2023 年度/総合基礎科目領域/共通基礎科目群】

科目名	ナンバリング	区分 (必修・選択)	単位数	履修年次	開講学期等
基礎数学演習		(リ.理.作) 必修 (福.人) 選択	1	1	前期
担当教員	研究室	電子メール ID		オフィスアワー	
宇賀 美奈子	B302	m.uga		水曜日 12:10~13:00	
授業の目的・概要	<p>&lt;目的&gt; 専門基礎科目・専門科目を学ぶ上で基盤となる数学的基礎知識を習得する。また、演習を通して数理的思考能力を専門科目に生かすことを学習する。</p> <p>&lt;概要&gt; 物理学や運動学および生理学を理解するうえで必要となる、単位系の取り扱いや三角関数・ベクトル演算を含む線形代数学・解析学について演習を実施し、そののち解説する。</p>				
授業形式・方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input type="checkbox"/> 講義 <input checked="" type="checkbox"/> 演習 <input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 反転授業 <input type="checkbox"/> ディスカッション・デベート <input type="checkbox"/> 遠隔授業(双方向型) <input type="checkbox"/> 実習 <input type="checkbox"/> 実技 <input type="checkbox"/> グループワーク <input type="checkbox"/> プレゼンテーション <input type="checkbox"/> 実習・フィールドワーク <input type="checkbox"/> 遠隔授業(自主学习) <input type="checkbox"/> その他 ( )				
学習上の助言	時間外学習は復習を中心に行い、授業内容でわからないところはその週のうちに解決するように努めること。自分自身で理解が不十分だと感じたら積極的に質問して理解に努めてほしい。				
教科書	大学新入生のための数学入門 増補版 /著：石村園子 /共立出版 /2004				
参考書	必要に応じて適宜紹介する。				
外部教材	必要に応じて適宜紹介する。				
学生が達成すべき行動目標				関連卒業認定・学位授与方針	
①	専門科目の事例に対して代数学の基礎知識を応用できる。			HSU(2)、(5)、(6)	
②	専門科目の事例に対して幾何学の基礎知識を応用できる。			HSU(2)、(5)、(6)	
③	専門科目の事例に対して解析学の基礎知識を応用できる。			HSU(2)、(5)、(6)	
④					
⑤					
⑥					
授 業 計 画					
回	学習内容等	授業の方法	学習課題・学習時間 (時間)		
1	数と式 (1) : 自然科学で取り扱う数と単位について学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
2	数と式 (2) : 等式と演算の基本について学び、自然科学での用いられ方について学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
3	数と式 (3) : 自然科学における値と単位の扱いについて学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
4	数と式 (4) : 国際単位系と有効数字について学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
5	ベクトル (1) : ベクトルの基本と物理学への応用を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
6	ベクトル (2) : ベクトルの演算を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
7	三角関数 (1) : 三角関数の考え方を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
8	三角関数 (2) : 三角関数の力学への応用について学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
9	方程式 (1) : 1次方程式、連立1次方程式の考え方を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
10	方程式 (2) : 代数方程式の考え方を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
11	関数 (1) : 1次関数とそのグラフについて基本と自然科学への応用を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
12	関数 (2) : 2次関数とそのグラフについて基本と自然科学への応用を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
13	関数 (3) : 分数関数・指数関数などについて基本と自然科学への応用を学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
14	場合の数と確率 : 統計学の基礎となる場合の数と確率について学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
15	微分と積分 : 微分と積分の考え方・応用について学ぶ	講義・演習	講義時に提示した課題に基づいて復習を行う	1	
試	筆記試験 達成度評価・評価のポイントを参照				

【2023 年度/総合基礎科目領域/共通基礎科目群】

総合評価割合 (%)		達成度評価					合計
		試験	レポート	成果発表	ポートフォリオ	その他	
		70	0	0	0	30	100
総合 力 指 標	知識・技術力	35	0	0	0	15	50
	思考・推論・創造する力	35	0	0	0	15	50
	協調性・リーダーシップ	0	0	0	0	0	0
	発表・表現伝達する力	0	0	0	0	0	0
	コミュニケーション力	0	0	0	0	0	0
	取組みの姿勢・意欲	0	0	0	0	0	0
	問題を発見・解決する力	0	0	0	0	0	0
評価のポイント							フィードバックの方法
評価方法	行動目標	評価の実施方法と注意点					
試験	①	✓	講義で取り扱った内容に則した筆記試験を行う。 思考過程も考慮し解を得るための途中経過も評価する。			試験結果の返却とともに、正解と解答例を提示する。	
	②	✓					
	③	✓					
	④						
	⑤						
	⑥						
レポート	①						
	②						
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
成果発表	①						
	②						
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
ポートフォリオ	①						
	②						
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
その他	①	✓	授業中もしくは時間外学習として課題を課す。 課題の提出及び課題の得点を評価の対象とする。			翌週の講義で解説もしくは正解の提示を行う。	
	②	✓					
	③	✓					
	④						
	⑤						
	⑥						
備 考							
他 担 当 教 員	なし						
教員の実務経験							
実践的授業の内容	演習で実際に問題を解くことで、専門科目に必要な数理的能力の習得を目指す。						
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> <li>履修ガイダンス時にクラスを指定する。必ず、指定したクラスを履修すること。</li> <li>履修者の理解度によって講義の進行速度を調整する。進行の調整は講義中もしくは Teams でアナウンスするので、適宜確認すること。</li> <li>大学が公表している感染症対策および教員が示す授業方法を遵守すること。問題がある場合は面接授業の参加を認めない。</li> <li>今後の新型コロナウイルス感染症の社会情勢によってシラバスの変更が行われることがある。</li> </ul>						