

科目コード	科目ナンバリング	科 目 名																					
132280	C-NAT111J-03	教養数学																					
科目名(英字)	Basic Mathematics																						
学科	全学科			学年	1 年																		
学期	前期	授業形態	講義	単位数	2																		
担当教員	猪狩 一彦			開講の別	単独開講																		
実務経験の有無	1 「どのような実務経験を持つ教員か」																						
	高等学校の数学教員の実務経験を有する。																						
	2 「実務家経験がどのようにこの科目と関連するか」																						
	この科目の中にある「方程式を用いた応用問題」や「順列・組み合わせ」「確率」「データ処理及びその活用」は実際に高等学校のカリキュラムにも含まれていた。高等学校での教員経験が、まさにこの科目の指導に直接関連している。																						
	3 「実務家経験の科目への活かし方」																						
高等学校の数学教員としての教科指導がこの科目の指導と重なるところが多く、十分活かせる。また、教員として勤務した高等学校は、専門高校や難関大学を狙う進学校など幅広い。様々な学生の強みや弱みを見極めた指導に対応可能と考える。																							
授業の概要	・小学校、中学校、高等学校で学んだ算数、数学の基本的事項について再整理して説明する。 ・日常的な課題を数学的な見方・考え方を用いて解決する手法について説明する。 ・思考力の基盤を成す論理学の基本について説明する。 ・データサイエンスの基礎知識となる統計学の基本について説明する。																						
DPとの関連性	I	II	III	IV	V																		
	■			■																			
アクティブ・ラーニングについて	<table><tr><td>課題解決型学習（PBL）</td><td>■</td><td>反転学習</td><td></td><td>ディスカッション</td><td>■</td></tr><tr><td>ディベート</td><td></td><td>グループワーク</td><td>■</td><td>プレゼンテーション</td><td></td></tr><tr><td>実習</td><td></td><td>フィールドワーク</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					課題解決型学習（PBL）	■	反転学習		ディスカッション	■	ディベート		グループワーク	■	プレゼンテーション		実習		フィールドワーク			
課題解決型学習（PBL）	■	反転学習		ディスカッション	■																		
ディベート		グループワーク	■	プレゼンテーション																			
実習		フィールドワーク																					
授業の一般目標	・大学での学修・研究活動に活用できる数学の知識・技能、思考力・判断力・表現力を身につける。 ・卒業論文等に活用できるデータサイエンスの基礎を身につける。 ・小学生・中学生の学習支援に対応できる力を身につける。 ・就職・公務員試験、教員採用試験等の数学的分野の出題に対応できる力を身につける。																						
授業の履修目標	対象	領域	内容																				
	■	認知的領域	数量関係、論理学、統計学の基本的な考え方や処理の仕方について、よく理解している。																				
	■	情意的領域	数学的な見方・考え方を用いて、日常的な課題を主体的に解決することができる。																				
	■	技能表現的領域	数量関係、論理学、統計学の基本的な知識を備え、課題を的確に処理することができる。																				

授業の到達目標	対象	領域	内容			
	■	認知的領域	数量関係、論理学、統計学の基本的な考え方や処理の仕方について、最低限理解している。			
	■	情意的領域	数学的な見方・考え方をを用いて、最低限の日常的な課題を解決することができる。			
	■	技能表現的領域	数量関係、論理学、統計学の基本的な知識を概ね備え、最低限の課題を処理することができる。			

ルーブリック	評価項目	評価基準				
		十分に達成し、極めて優秀な成績を修めている	十分に達成している 【履修目標】	おおむね達成している	最低限達成している 【到達目標】	達成していない
		秀	優	良	可	不可・放棄
	認知的領域	基本的な考え方や処理の仕方について、十分に理解している。	基本的な考え方や処理の仕方について、よく理解している。	基本的な考え方や処理の仕方について、概ね理解している。	基本的な考え方や処理の仕方について、最低限理解している。	基本的な考え方や処理の仕方について、理解していない。
	情意的領域	数学的な見方・考え方を十分に用いて、全ての課題を主体的に解決することができる。	数学的な見方・考え方をを用いて、課題を主体的に解決することができる。	数学的な見方・考え方をを用いて、課題を概ね解決することができる。	数学的な見方・考え方をを用いて、最低限の課題を解決することができる。	数学的な見方・考え方をを用いて、課題を解決することができない。
	技能表現的領域	基本的な知識を十分に備え、全ての課題を的確に処理することができる。	基本的な知識を備え、課題を的確に処理することができる。	基本的な知識を概ね備え、課題を処理することができる。	基本的な知識を概ね備え、最低限の課題を処理することができる。	基本的な知識が不十分で、課題を処理することができない。

授業計画 (全体)	①予習：事前課題の予習 ②授業：前回の宿題の解説 → 今回の事前課題の解説 → 類題の教え合い → 質疑応答 → まとめ ③復習：宿題にフォームで解答 → 宿題の解答を各自が確認 ④テスト：最終回にテスト				
--------------	---	--	--	--	--

授業計画（各回のテーマ等）					
回	テーマ	内容	オンライン	授業外学修	時間数
1.	オリエンテーション	授業の進め方、成績評価の方法等		シラバスを確認すること	4 時間
2.	数量関係の再整理	四則演算、小数・分数の計算、数の世界の広がり		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
3.	数量関係の再整理	割合の計算、距離・時間・速さ		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
4.	文章題の研究	日常的な事象の数学的手法による処理		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
5.	文章題の研究	日常的な事象の数学的手法による処理		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
6.	文章題の研究	日常的な事象の数学的手法による処理		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
7.	数学的思考力の向上	場合の数と確率		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間

8.	数学的思考力の向上	場合の数と確率		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
9.	論理学の基礎	集合、推論の基礎		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
10.	論理学の基礎	正誤判断、内訳		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
11.	論理学の基礎	順番、位置関係		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
12.	統計学の基礎	真ん中とばらつき（平均、分散、標準偏差）		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
13.	統計学の基礎	データの標準化		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
14.	統計学の基礎	検定、相関関係		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
15.	振り返り	授業全体の振り返り		事前課題の予習 講義後に課題提出	4 時間
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					

成績評価方法 (方針)	・毎回の講義後に課した課題やレポートを期限までに提出する（7割） ・最終回の時間内にテストを行う（3割）				
成績評価方法 (詳細)	評価方法/到達目標	認知的領域	情意的領域	技能表現的領域	評価割合（%）
	定期試験	◎	◎	○	30%
	授業内レポート				評価対象外
	授業外レポート	○	◎		10%
	演習・実技	○	○	◎	60%
	授業態度				評価対象外
	出席	欠格条件			
レポートの実施・返却（方針）	・演習問題については、自動採点して返却する。 ・レポートについては、次時に解説する。				
履修上の注意 (受講学生に望むこと)	・毎回の宿題に確実に取り組み、期限内に提出すること。				
関連科目	なし				
関連資格	なし				
教科書	書名	著者	出版社	出版年	ISBN
	なし				
参考書	書名	著者	出版社	出版年	ISBN
	なし				
オフィスアワー	毎週火曜日 13:00～14:00				
GCR	xgihymq5				
その他	・ハイブリッド型の授業とし、授業にはPCを持参すること。 ・事前課題は、毎週月曜日 8:00 に配信。				
感染症や災害の発生等の非常時には、授業形態を対面からオンラインへ変更する場合がありますので、大学の指示に従い受講して下さい。					