函館工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	数学演習A

科目基礎情報

科目番号	0315	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	生産システム工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	1
教科書/教材	プリント教材を使用（ただし、指示により1～3年で使用した数学教科書）		
担当教員	新田 一夫		

到達目標

1. 関数のグラフや極大極小、最大最小に関連した標準的で基本的な公務員試験問題等が解ける
2. 方程式や不等式に関連した標準的で基本的な公務員試験問題等が解ける
3. 順列や組合せなどの場合の数に関連した標準的で基本的な公務員試験問題等が解ける

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	関数のグラフや極大極小、最大最小に関連した標準的な公務員試験問題等が解ける	関数のグラフや極大極小、最大最小に関連した基本的な公務員試験問題が解ける	関数のグラフや極大極小、最大最小に関連した基本的な公務員試験問題が解けない
評価項目2	方程式や不等式に関連した標準的な公務員試験問題等が解ける	方程式や不等式に関連した基本的な公務員試験問題等が解ける	方程式や不等式に関連した基本的な公務員試験問題等が解けない
評価項目3	順列や組合せなどの場合の数に関連した標準的な公務員試験問題等が解ける	順列や組合せなどの場合の数に関連した基本的な公務員試験問題等が解ける	順列や組合せなどの場合の数に関連した基本的な公務員試験問題等が解けない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	3年までに学んだ数学の範囲からいくつかの要点を絞り、それまでの学習順によらずにそれらの概念や解法をあらためて概観することによって、理解を一層深めることを目指す。具体的には、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができることを到達目標とする。
授業の進め方・方法	学習内容の項目毎に配布するプリント教材をもとに授業を行い、毎授業で指定される問題が課題として与えられる。課題は、定期試験時までに指定されたすべての問題をレポートとして提出することが求められる。したがって、毎授業で課された課題を翌授業までには終える事前学習が求められ、積み残しをしないことが肝要である。 小テストは短時間のもので、原則として各学習内容の項目毎に行う。 本講義で扱う内容の多くは数学の関連項目のコアカリキュラムを含んでいるが、到達目標としてはやや難易度の高いものを含めて設定している。 JABEE教育到達目標評価：定期試験50%（B-1）、小テスト20%（B-1）、レポート30%（B-1）
注意点	数学を苦手とする者のための補習ではないことに注意。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス（0.5h） 関数とグラフ（0.5h）	・関数とグラフに関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		2週	関数とグラフ（1h）	・関数とグラフに関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		3週	関数の極値と最大・最小（1h）	・関数の極値や最大・最小に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		4週	関数の極値と最大・最小（1h）	・関数の極値や最大・最小に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		5週	方程式とその解（1h）	・方程式の解とグラフの関係等に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		6週	いろいろな方程式と不等式（1h）	・方程式や不等式の解法に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		7週	いろいろな方程式と不等式（1h）	・方程式や不等式の解法に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	答案返却・解答解説（0.5h） 整数値問題（0.5h）	・整数値問題に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		10週	整数値問題（1h）	・整数値問題に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		11週	場合の数（1h）	・順列や組合せ等の場合の数に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		12週	場合の数（1h）	・順列や組合せ等の場合の数に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		13週	極限値と収束・発散（1h）	・数列の極限値や級数の収束・発散に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		14週	極限値と収束・発散（1h）	・数列の極限値や級数の収束・発散に関する基本事項を再確認し、標準的で基本的な公務員試験問題等を解くことができる
		15週	前期期末試験	

		16週	答案返却・解答解説	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	小テスト	レポート			その他	合計
総合評価割合	50	20	30	0	0	0	100
基礎的能力	50	20	30	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0