

科目名		基礎数学IB (Fundamental Mathematics IB)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第1学年	機械工学科 経営情報学科	履修	2単位	—	講義	後期 180分/週	60時間		
担当教員		【常勤】西澤 由輔							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	(1)分数関数、無理関数、逆関数の定義域、値域を理解し、グラフをかけるようになる。 (2)指数関数、対数関数の関係を理解し、利用できるようになる。 (3)2点間の距離、内分点の座標を求めることができるようになる。 (4)与えられた条件から直線の方程式を求めることができるようになる。 (5)2直線の平行、垂直条件を理解する。 (6)基本的な円の方程式を求められるようになる。 (7)順列、組み合わせの計算ができるようになる。								
学習・教育目標	(E)	JABEE基準1(2)							
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目									
教科書	「新基礎数学」(大日本図書)								
補助教材等	「ドリルと演習シリーズ 基礎数学」(電気書院)								
達成度評価(%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
	20	20	40					20	100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	◎	◎	◎					◎	
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○	○					○	
汎用的技能 【論理的思考】	○	○	○					○	
態度・志向性(人間力) 【自己管理能力】			○						
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<ul style="list-style-type: none"> ・本講義の小テストは「数学補講」に行う。 ・中間試験の前に中中間テスト(評価方法「その他」に該当)を1回実施する。 ・本講義の内容は今後の数学の基礎となる。必ず予習・復習を行い理解するようにすること。 									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	ガイダンス いろいろな関数(1) (p.90-92)	・シラバスから学習の意義、授業の進め方、評価方法を理解できる。・分数関数の定義域、値域、を求め、グラフが書ける。	ドリルno. 51 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
2	いろいろな関数(2) (p.93-95)	・無理関数の定義域、値域を求め、グラフが書ける。 ・グラフの平行、対称移動を理解する。	ドリルno. 52 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
3	いろいろな関数(3) (p.95-97)	・グラフの拡大、縮小、逆関数を理解する。	ドリルno. 54, 56 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
4	いろいろな関数(4)	・これまでの内容を復習し、理解する。	教科書p.99-100 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
5	指数関数(1) (p.101-103)	・累乗根を理解し、計算ができるようになる。	ドリルno. 60 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
6	指数関数(2) (p.104-105)	・指数法則、指数と累乗根の関係を理解し、計算ができるようになる。	ドリルno. 61 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
7	指数関数(3) (p.106-107)	・指数関数の定義域、値域を求められ、グラフが書けるようになる。	ドリルno. 62 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
8	指数関数(4) (p.108)	・指数方程式、指数不等式が解けるようになる。	ドリルno. 63 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
9	指数関数(5)	・指数関数について復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p.109-110 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
10	対数関数(1) (p.111-112)	・対数の定義、性質を理解し、値を求めることができるようになる。	ドリルno. 64 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
11	対数関数(2) (p.113-114)	・対数の性質を理解し、計算ができるようになる ・底の変換公式を理解し、計算ができるようになる。	ドリルno. 65 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
12	対数関数(3) (p.115-116)	・対数関数のグラフが書けるようになる。	ドリルno. 66 の演習、次回の講義内容の予習をレポート提出
13	対数関数(4) (p.116-117)	・対数方程式、対数不等式が解けるようになる。	ドリルno. 67 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
14	対数関数(5) (p.117-119)	・常用対数を理解し、問題が解けるようになる。	ドリルno. 68 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
15	中間試験		

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	対数関数(6)	・対数関数について復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p121-122の演習、次回の講義概要を教科書より把握
17	図形と式(1) (p.164-166)	・座標平面上の2点の距離、内分点を求めよることができるようになる。	ドリルno. 88の演習、次回の講義概要を教科書より把握
18	図形と式(2) (p.167-169)	・直線の方程式を求めることができるようになる。	ドリルno. 89の演習、次回の講義概要を教科書より把握
19	図形と式(3) (p.170-172)	・2直線の平行、垂直条件を理解し、問題を解けるようになる。	ドリルno. 90の演習、次回の講義概要を教科書より把握
20	図形と式(4) (p.175-177)	・点の軌跡を理解する。 ・円の方程式を求めることができるようになる。	ドリルno. 91の演習、次回の講義概要を教科書より把握
21	図形と式(5) (p.187-188)	・不等式の表す領域を図示できる。	ドリルno. 95の演習、次回の講義概要を教科書より把握
22	図形と式(6) (p.189-190)	・不等式と領域を応用した最大値、最小値問題を解くことができるようになる。	ドリルno. 96の演習、次回の講義概要を教科書より把握
23	図形と式(7)	・図形と式について復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p. 173-174, 192-193の演習、次回の講義概要を教科書より把握
24	場合の数(1) (p.194-196)	・場合の数、順列を理解し、求めることができるようになる。	教科書p. 195-197 問1-5を復習、次回の講義概要を教科書より把握
25	場合の数(2) (p.197-199)	・順列、重複順列の計算ができるようになる。	教科書p.197-199 問6-12を復習、次回の講義概要を教科書より把握
26	場合の数(3) (p.200-202)	・組み合わせの場合の数を求めることができるようになる。	教科書p.200-202 問13-17を復習、次回の講義内容の予習をレポート提出
27	場合の数(4) (p.202-204)	・いろいろな順列の場合の数を求めることができるようになる。	教科書p.203-204 問18-20を復習、次回の講義概要を教科書より把握
28	場合の数(5) (p.205-206)	・二項定理を理解し、利用できるようになる。	教科書p.206 問21, 22を復習、次回の講義概要を教科書より把握
29	場合の数(6)	・場合の数を復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p.208-209の演習
期 末 試 験			
30	試験返却・解答解説 まとめ 授業改善アンケートの実施	試験解説により、間違った箇所を理解する。 後期の学習事項のまとめを行う。	
総 授 業 時 間 数			60 時間