

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	数学 A I	担当教員	岡田章三 (EC) 中島泉 (MD) 八木真太郎 (A)		
学年学科	2 年 全学科	前期	必修	2 単位	
学習・教育目標	(D-1) 100%				
授業の目標と期待される効果： 数列・微分を理解し、計算能力を習得する。 ① 順列・組合せを計算できるようにする ② 数列を理解し、簡単な計算ができるようにする ③ 微分を理解し、その計算ができるようにする		成績評価の方法： 中間試験 100 点+期末試験 100 点を 80 点に換算し、課題等を 20 点に換算する。 達成度評価の基準： 教科書の練習問題と同レベルの問題を試験等を出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは均等である。 ① 順列・組合せを求める事が 6 割以上できる ② 簡単な数列の一般項と和を求めることが 6 割以上解ける ③ 微分を理解し、計算する問題が 6 割以上解ける			
授業の進め方とアドバイス： 授業は教科書を中心とした説明と問題演習からなる。授業内容を理解するように努め、復習をしっかりとすること。また、教科書、問題集の演習問題は全問解くこと。					
教科書および参考書： 新基礎数学（高遠節夫ほか 5 名著，大日本図書出版，2011,11），新 微分積分 I（高遠節夫他 5 名著 大日本図書出版，2012, 11）を教科書として用いる。ドリルと演習シリーズ 基礎数学（日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS)著，電気書院出版，2009,3），ドリルと演習シリーズ 微分積分（日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS)著，電気書院出版，2010,2）を問題集として用いる。参考書としては，新版基礎数学（岡本和夫ほか 6 名著，実教出版，2010,12），新版微分積分 I（岡本和夫ほか 6 名著，実教出版，2010,12）を薦める。					
授業の概要と予定：前期					A L のレベル
第 1 回：場合の数					C
第 2 回：順列					C
第 3 回：組合せ					C
第 4 回：いろいろな順列					C
第 5 回：二項定理					C
第 6 回：演習					B
第 7 回：数列					C
第 8 回：等差数列					C
第 9 回：等比数列					C
第 10 回：いろいろな数列の和					C
第 11 回：漸化式と数学的帰納法					C
第 12 回：演習					A
第 13 回：関数の極限					C
第 14 回：関数の連続					C
第 15 回：中間試験					
第 16 回：微分係数・導関数					C
第 17 回：導関数の公式					C
第 18 回：合成関数の導関数					C
第 19 回：演習					B
第 20 回：三角関数の導関数					C
第 21 回：逆三角関数					C
第 22 回：逆三角関数の導関数					C
第 23 回：対数関数・指数関数の導関数					C
第 24 回：演習					A

第25回：平均値の定理	C
第26回：関数の増減と極値	C
第27回：関数の最大・最小	C
第28回：高次導関数	C
第29回：曲線の凹凸	C
第30回：演習	B
期末試験	
第31回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）	

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	順列・組合せを求める事が8割以上できる	順列・組合せを求める事が6割以上できる	順列・組合せを求める事ができない。
②	簡単な数列の一般項と和を求めることが8割以上解ける	簡単な数列の一般項と和を求めることが6割以上解ける	簡単な数列の一般項と和を求めることができない。
③	微分を理解し、計算する問題が8割以上解ける	微分を理解し、計算する問題が6割以上解ける	微分の計算ができない。