

科目名	工業数学	科目コード 31110
------------	-------------	----------------

科名・学年	電子制御工学科 3年	担当教官	(前期) 石田博樹(電子制御) (後期) 永井 睦(電子制御)		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(26), 演習(26) 実験(0), その他(8)
教科書	「線形代数」(大日本図書), 数学 の問題集				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
高専の1,2年で学んできた数学の力を一層確かなものにするべく、3年次の数学の授業と並行しつつ頻繁な問題演習を行い、上級学年での専門科目の学習に備える。	
B 到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 関数の意味とその極限值を理解できる。 2. 微分法を修得し、その応用ができる。 3. 積分法を修得し、その応用ができる。 4. 行列式の定義と性質について理解する。 5. 行列式の応用について理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(C)
D 履修上の注意	
頻繁な問題演習を自主的に行い、演習と定期試験に備えること。学問に王道なし。	
E 評価方法	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 関数の意味とその極限值を理解できる能力を設問により評価する。(10%) 2. 微分法を修得し、その応用ができる能力を設問により評価する。(20%) 3. 積分法を修得し、その応用ができる能力を設問により評価する。(20%) 4. 行列式の定義と性質について理解する能力を設問により評価する。(25%) 5. 行列式の応用について理解する能力を設問により評価する。(25%) <p>前期: 定期試験【80%】(前期中間(39), 前期末(41), 後期中間(), 後期末()), その他の試験【 %】(内容:), レポート【 %】, その他【20%】(内容: 授業中の発言)</p> <p>後期: 定期試験【80%】(前期中間(), 前期末(), 後期中間(39), 後期末(41)), その他の試験【 %】(内容:), レポート【 %】, その他【20 %】(内容: 演習の成績、授業への参加態度と学習の姿勢)</p> <p>前期と後期の評価の平均点を通年の総合評価点とし、50点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	関数の極限と導関数	
2	関数の極限と導関数	
3	関数の極限と導関数	
4	関数の値の変動	
5	関数の値の変動	
6	関数の値の変動	
7	中間試験	
8	微分法の応用	
9	微分法の応用	
10	定積分と不定積分	
11	定積分と不定積分	
12	積分の計算法	
13	積分法の応用	
14	期末試験	
15	答案の返却, 問題解説, 発展授業	
16	行列式の定義と性質(1)	
17	行列式の定義と性質(2)	
18	行列式の定義と性質(3)	
19	行列式の定義と性質(4)	
20	行列式の定義と性質(5)	
21	行列式の定義と性質の演習	
22	中間試験	
23	行列式の応用(1)	
24	行列式の応用(2)	
25	行列式の応用(3)	
26	行列式の応用(4)	
27	行列式の応用(5)	
28	行列式の応用の演習	
29	期末試験	
30	答案の返却, 問題解説, 発展授業	