

科目名	数理演習Ⅱ Exercises in Elementary Mathematics II	科目コード	31075
-----	---	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・2年
担当教員	佐藤 拓史, 上村 健二 (電子制御工学科)
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	前期, 30時間【内訳: 講義5, 演習5, 実験, その他20】
教科書	
補助教材	
参考書	数学の教科書

【A. 科目の概要と関連性】

数学上の既習事項(特に高専1年で習った数学)の演習を通して, 問題解決能力の向上をはかる。用意される問題は, 基本問題から, 日常の題材を元にした問題や, これから学ぶ理数系科目や専門科目の理解の助けになるような問題まで, 多岐にわたる。これまでに学んだ知識をいろいろな場面で使えるようトレーニングする。

○関連する科目: 数理演習Ⅰ(前年度履修), 基礎数学A, B(前年度履修), 課題数学(前年度履修), 工業数学A(次年度履修), 微分積分Ⅱ(次年度履修)

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と, 各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 1年次の数学の知識を使えるようにする	80%	(c1)
② 他人が読んでわかるような「書き方」を身に付ける	20%	(d2)

【C. 履修上の注意】

「不等式」「高次関数」「無理関数」「指数関数」「対数関数」「三角関数」の演習課題に取り組む。授業時により具体的な到達目標を明示する。数学の知識を「実際に使える道具」とすることは, 工学を志す者としてごく当たり前のことである。ここでの努力が, 今後の専門各教科, 物理, 数学の授業において必ず生きてくる。辛い演習になると思われるが, 放り出さずに頑張ろう。複数の教職員がサポートするので, わからないことは大いに質問して欲しい。

<https://www2.st.nagaoka-ct.ac.jp/~h-satoh/index.php?数理演習> に本講義のサポートページを立ち上げてあるので参照のこと。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

- 定期試験 (0%)
- その他の試験 (100%) 【授業内に実施】

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	演習・解説：不等式	
2	テスト：不等式	
3	演習・解説：高次関数等	
4	テスト：高次関数等	
5	演習・解説：無理関数	
6	テスト：無理関数	
7	演習・解説：対数関数	
8	テスト：対数関数	中間試験時
9	演習・解説：指数関数	
10	テスト：指数関数	
11	演習・解説：三角関数Ⅰ	
12	テスト：三角関数Ⅰ	
13	演習・解説：三角関数Ⅱ	
14	テスト：三角関数Ⅱ	
—	前期末試験	試験時間：50分
15	テスト	