

科目名	ネットワークプログラミング Network Programming	科目コード	31487
-----	--------------------------------------	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・5年（プログラム2年）
担当教員	竹部 啓輔（電子制御工学科）
区分・単位数	学修単位科目・選択・2単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義16，演習10，実験0，その他4】
教科書	適宜プリントを配布する。
補助教材	
参考書	小高知宏，TCP/IPで学ぶネットワークシステム，森北出版，2006

【A. 科目の概要と関連性】

本科目ではまず，UNIX系のOSに触れ，その基本的な扱い方を習得する。続いて，コンピュータネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を学ぶ。後半は，Java言語についても学び，Java言語を用いてネットワークアプリケーションプログラムを作成する。

○関連する科目： アルゴリズムとデータ構造（前年度履修），プログラミング演習IV（夏季集中），コンピュータネットワーク（前期履修），情報通信工学（次々年度履修）

【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(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，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
①UNIXコマンドの扱い方を理解する	30%	(d2)
②ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を理解する	40%	(d2),(d3)
③Java言語を用いたプログラムを作成できる	30%	(d2),(d3)

【C. 履修上の注意】

前期開講科目のコンピュータネットワークを履修していることが望ましいが，C言語などのプログラミング言語を1つ以上学んでいれば，履修可能である。プログラミング課題を科すので，プログラミングが苦手でない学生の受講を希望する。

【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。60点以上を合格とする。

- 定期試験（40%）
- その他の試験（30%）【第6週頃に前半の内容を対象にした試験を実施する】
- レポート（30%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	課題
1	ネットワークアプリケーションとは C言語によるネットワークアプリケーションの作成(1)	プログラミング課題
2	C言語によるネットワークアプリケーションの作成(2) (Linux ソケットプログラミング)	プログラミング課題
3	C言語によるネットワークアプリケーションの作成(3) (Windows ソケットプログラミング)	プログラミング課題
4	C言語によるネットワークアプリケーションの作成(4) (Windows/Linux ソース統合)	プログラミング課題
5	ここまでのまとめ/Java 言語(1) 基本事項	プログラミング課題
6	Java 言語(2) 制御構造, クラスの概念	教材による復習
7	ここまでの確認試験	試験時間: 80 分
8	試験解説/Java によるネットワークアプリケーション の作成(1) (Java ソケットプログラミング)	教材による復習
9	Java によるネットワークアプリケーションの作成(2) (簡易メール送信プログラムの実装)	調査課題
10	Java によるネットワークアプリケーションの作成(3) (Java RMI)	教材による復習
11	Java によるネットワークアプリケーションの作成(4) (ネットワークゲームの実装)	プログラミング課題
12	Java によるネットワークアプリケーションの作成(5) (ネットワークゲームの改良(1))	プログラミング課題
13	Java によるネットワークアプリケーションの作成(6) (ネットワークゲームの改良(2))	プログラミング課題
14	作成したプログラムの報告会 ネットワークゲームのロボットプログラム競技会	レポート提出 教材による復習
—	後期末試験	試験時間: 80 分
15	試験解説と発展授業	教材による復習