

● 4 学 年 ●

電子制御工学科

| | | |
|------------|----|-----------------------|
| 科目名 | 国語 | 科目コード 00040 |
|------------|----|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 猪平 直人（一般） 今野 哲（一般） | | |
| 単位数 | 1単位・必履修 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳 <small>(時間)</small> | 講義(26), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | 現代文 改訂版（筑摩書房）〈3年次より引き続いて使用〉 | | | | |
| 補助教材 | 担当者によるプリントなど | | | | |
| 参考書 | 授業中に随時指示する。 | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| 3 学年までの学習活動を土台に、読解力と表現力の両面から、より高度な国語表現指導を行う。特に、論理的な文章の作成や語彙力の充実などは、実際に書かれた文章を読解することによって学ぶ面が大きい。したがって、本年度は高度な内容の現代文の読解を併用するかたちで文章作成に取り組み、表現力の向上を目指す。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・高度な内容の現代文を読解できるようにする。 ・現代の文章の表現特質を理解する。 ・正確で明快な文章を書けるようにする。 ・言語文化全体に対する理解を深める。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (B) |
| D 履修上の注意 | |
| 3 年次までの学習内を復習しておくことが望ましい。また、日常の予習復習を欠かさないこと。授業に際しては、教科書を持参すること。課題は必ず期日までに提出すること。国語辞典を携帯して、適宜利用することが望ましい。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【40%】(前期中間(0), 前期末(40), 後期中間(0), 後期末(0)) (論述形式)、 その他の試験【30%】(理解度試験1回)、レポート【0%】、その他【30%】(課題提出・授業中の発言など) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 文章表現の基本(1) | |
| 2 | 文章表現の基本(2) | |
| 3 | 現代文講読(1) | |
| 4 | 現代文講読(2) | |
| 5 | 現代文講読(3) | |
| 6 | 文章表現力の練成(1) | |
| 7 | 文章表現力の練成(2) | |
| 8 | 現代文講読(4) | |
| 9 | 現代文講読(5) | |
| 10 | 現代文講読(6) | |
| 11 | 文章表現力の練成(3) | |
| 12 | 文章表現力の練成(4) | |
| 13 | 文章のスタイルについて(1) | |
| 14 | 文章のスタイルについて(2) | |
| 15 | 期末試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|------------|-----------------------|
| 科目名 | 統計学 | 科目コード 00620 |
|------------|------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|--------------------------|---------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 涌田 和芳 (一般) 岩瀬 誠一 (一般) | | |
| 単位数 | 1単位・必履修 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | 後期 | 内訳(時間) | 講義(26), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | 田河生長ほか著: 確率統計 (大日本図書) | | | | |
| 補助教材 | プリントなど | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| 理工系の人に限らず, 現代人にとって基本的な知識になりつつある統計の, 基本的な考え方・計算法を学び, その手法を理解する. | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・連続分布, 特に正規分布を理解し, それらに関する計算力を身につける. ・推定・検定の概念を理解し, 実際の場面で応用できるようにする. | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| 3年次で学習した確率について, 良く復習しておくこと. 電卓等での計算に習熟すること. 演習問題を確実に解いて, 計算力を身に付けること. | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【90%】(中間(40), 期末(50)), その他の試験【0%】、レポート【10%】、その他【0%】の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 連続分布 | |
| 2 | 正規分布 | |
| 3 | 二項分布と正規分布, 2次元の確率変数(1) | |
| 4 | 2次元の確率変数(2), 中心極限定理 | |
| 5 | データの整理, 度数分布, 代表値 | |
| 6 | 2変数のデータ, 相関係数, 回帰直線 | |
| 7 | 試験 | |
| 8 | 標本の抽出, 標本分布 | |
| 9 | 正規母集団・二項母集団, 点推定 | |
| 10 | 信頼度と信頼区間 | |
| 11 | 母平均の区間推定, t 分布 | |
| 12 | 母分散・母比率の区間推定, カイ2乗分布 | |
| 13 | 仮説の検定 | |
| 14 | 母平均・母分散・母比率の検定 | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|--------------|-----------------------|
| 科目名 | 保健・体育 | 科目コード 00230 |
|------------|--------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|-------------|---------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 機械・電気・電子制御・物質工学科 4 学年 | 担当教官 | 枝村 薫 | | |
| 単位数 | 2 単位・必履修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60 時間 |
| | | | | 内訳(時間) | 講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0) |
| 教科書 | | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | (前期) 平成 16 年度版 日本バレーボール協会 6 人制ルールブック (日本バレーボール協会) | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>(前期) バランスのとれた身体づくりをテーマとし、「走る」、「跳ぶ」、「転ぶ(転がる)」、「投げる(打つ)」のそれぞれの動きをバレーボールの技術を通して学び、また、理解することにより自らの運動能力を高め、健康の維持増進を図る。</p> <p>(後期) バランスの取れた身体づくりをテーマとし、「走る」、「跳ぶ」、「投げる」のそれぞれの動きをバスケットボールの技術を通して学び、また、理解することにより自らの運動能力を高め、健康の維持増進を図る。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <p>(前期)・パス・トス・スパイク・サーブ等の個人技能の技術や動きを習得する。・集団的技能であるチームのフォーメーション(サービスレシーブフォーメーション、アタックフォーメーション)を学習し、練習法を各チームで模索し、習得できるようにする。・怪我に対する予備意識を高めることにより、安全に楽しくチームプレイを通じて強調感や達成感を味わうことを目標とする。</p> <p>(後期)・ドリブル・パス・シュート等の技術や動きを利き腕や利き足に偏らずにできるようにする。・周囲の状況、自分の状況をみて、瞬間的、総合的に判断してシュートまでもっていけるかどうかの判断力を養う。・ルールを理解し、チームとして組織的な攻撃・攻防が展開できるようにする。・球技の中でも最も重いボールを取り扱うことにより、体力・筋力を高めるとともにチームプレイの楽しさ、充実感を味わうことを目標とする。</p> | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (G) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>(前期) 一般的なトレーニングウェアと体育館用シューズで受講すること。 スキルテストを数種類行う。</p> <p>(後期) 数回スキルテストを行う。</p> | |
| E 評価方法 | |
| (前期・後期) 出席を重視【60%】し、技能・知識・学習意欲等【20%】、トーナメントやリーグ戦の結果(20%)を含めて総合的に評価する。60 点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|---------------|------------------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1～2 | 授業展開に関するガイダンス及び バレーボールのための身体づくり | |
| 3 ～ 10 | パス・スパイク・サーブの技術習得とスキルテスト | |
| 11 ～ 15 | バレーボールゲーム運営と審判法の理解、 リーグ戦の実施 | |
| 16 | 授業展開に関するガイダンス | |
| 17 | バスケットボールを扱う筋カトレーニング | |
| 18 ～ 25 | ドリブル・パス・シュートの技術習得と スキルテスト | |
| 25 ～ 30 | バスケットボールゲーム運営と審判法の理解 リーグ戦の実施 | |

| | | |
|------------|------|-----------------------|
| 科目名 | 英語ⅢA | 科目コード 00301 |
|------------|------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 高橋 美智子 (一般) | | |
| 単位数 | 2単位・必履修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | Workout for the TOEIC Test (成美堂) | | | | |
| 補助教材 | Word Navi 3300 (啓林館), プリント(英検、その他) | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>本コースでは、TOEIC 対策のテキストを使用し、学習者のより一層の英語力向上を目標とする。TOEIC とは英語によるコミュニケーション能力を総合的に測定し、その能力が専門別、職業別でどのレベルにあるか、あるいは目的や目標に照らしてどのレベルに位置するかなどを知るために活用されるシステムである。学習者は問題を解きながら、Listening, Reading, Speaking, Writing の能力を高め、将来の進路選択に役立てる。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 簡単な日常会話、アナウンスメントなどを聞き取れるようにする。 ・ ざっと読んで全体の意味を捉える方法や、必要な情報だけを取り出す能力をつける。 ・ 既習の文法の復習により、文法事項を定着させる。 ・ 単語熟語の小テストにより、語彙の定着させる | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (B) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>基本的な文法事項の知識は問題を解く上で必須である。よく復習をしておくこと。また単語は毎回しっかり勉強してテストに臨むこと。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【70%】(前期期末(35), 後期中間(35), 後期末(0))、その他の試験【20%】(単語小テスト 25 回)、レポート【0%】、その他【10%】(授業中の発言・復習テスト)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------------|----------------------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | Lesson 1 | Word Navi とプリント教材は毎週 |
| 2 | Lesson 1 | |
| 3 | Lesson 2 | |
| 4 | Lesson 2 | |
| 5 | Lesson 3 | |
| 6 | Lesson 3 | |
| 7 | Review Test(1) | |
| 8 | Lesson 4 | |
| 9 | Lesson 4 | |
| 10 | Lesson 5 | |
| 11 | Lesson 5 | |
| 12 | Lesson 6 | |
| 13 | Lesson 6 | |
| 14 | Review Test(2) | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | 試験復習 Lesson 7 | |
| 17 | Lesson 7 | |
| 18 | Lesson 8 | |
| 19 | Lesson 8 | |
| 20 | Lesson 9 | |
| 21 | Lesson 9 | |
| 22 | Review Test(3) | |
| 23 | Lesson 10 | |
| 24 | Lesson 10 | |
| 25 | Lesson 11 | |
| 26 | Lesson 11 | |
| 27 | Lesson 12 | |
| 28 | Lesson 12 | |
| 29 | Review Test(4) | |
| 30 | 試験 | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 英語ⅢB | 科目コード 00302 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 近藤 多香子 (一般) | | |
| 単位数 | 2単位・必履修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | Successful Steps for the TOEIC Test (成美堂) | | | | |
| 補助教材 | Word Navi3300 (啓林館)、プリント (英検の問題等) | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>本コースでは、TOEIC 対策のテキストを使用し、学習者のより一層の英語力向上を目標とする。TOEIC とは英語によるコミュニケーション能力を総合的に測定し、その能力が専門別、職業別でどのレベルにあるか、あるいは目的や目標に照らしてどのレベルに位置するかなどを知るために活用されるシステムである。学習者は問題を解きながら、Listening, Reading, Speaking, Writing の能力を高め、将来の進路選択に役立てる。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 簡単な日常会話、アナウンスメントなどを聞き取り方を修得する。 ・ ざっと読んで全体の意味を捉える方法や、必要な情報だけを取り出す訓練をする。 ・ 既習の文法の復習により、文法事項を定着させる。 ・ 単語熟語の小テストにより、語彙を定着させる。 ・ | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (B) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>基本的な文法事項の知識は問題を解く上で必須である。よく復習をしておくこと。また単語は毎回しっかり勉強してテストに臨むこと。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(30), 後期末(10))、その他の試験【20%】(単語小テスト)、レポート【0%】、その他【10%】(授業参加度、発表、提出物等)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|--|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | Unit 1: Entertainment | |
| 2 | Unit 1: Entertainment, Word Navi | |
| 3 | Unit 2: Personnel, Word Navi | |
| 4 | Unit 2: Personnel, Word Navi | |
| 5 | Unit 3: Office Work & Supplies, Word Navi | |
| 6 | Unit 3: Office Work & Supplies, Word Navi | |
| 7 | Unit 4: Office Messages, Word Navi | |
| 8 | Unit 4: Office Messages, Word Navi | |
| 9 | Unit 5: Eating Out, Word Navi | |
| 10 | Unit 5: Eating Out, Word Navi | |
| 11 | Unit 6: Technology, Word Navi | |
| 12 | Unit 6: Technology, Word Navi | |
| 13 | Unit7: Research & Merchandise Development, Word Navi | |
| 14 | Unit7: Research & Merchandise Development | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | 試験復習 Unit 8: Finance & Budgets | |
| 17 | Unit 8: Finance & Budgets, Word Navi | |
| 18 | Unit 9: Purchases, Word Navi | |
| 19 | Unit 9: Purchases, Word Navi | |
| 20 | Unit 10: Manufacturing, Word Navi | |
| 21 | Unit 10: Manufacturing, Word Navi | |
| 22 | Unit 11 Marketing & Sales, Word Navi | |
| 23 | Unit 11 Marketing & Sales, Word Navi | |
| 24 | Unit 12 Travel, Word Navi | |
| 25 | Unit 12 Travel, Word Navi | |
| 26 | Unit 13 Contracts & Negotiations, Word Navi | |
| 27 | Unit 13 Contracts & Negotiations, Word Navi | |
| 28 | Unit 14 Housing & Properties, Word Navi | |
| 29 | Unit 14 Housing & Properties | |
| 30 | 試験 | |

| | | |
|------------|----------|-----------------------|
| 科目名 | 英語 III C | 科目コード 00303 |
|------------|----------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|------------|----------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4 年 | 担当教官 | 自見 寿史 (一般) | | |
| 単位数 | 2 単位・必履修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60 時間 |
| | | | | 内訳 (時間) | 講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | TOEIC TEST450 必修レッスン (鶴見書店), Word Navi3300 (啓林館)[前年度のもの] | | | | |
| 補助教材 | プリント(英検) | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>本コースでは、TOEIC 対策のテキストを使用し、学習者のより一層の英語力向上を目標とする。TOEIC とは英語によるコミュニケーション能力を総合的に測定し、その能力が専門別、職業別でどのレベルにあるかあるいは目的や目標に照らしてどのレベルに位置するかなどを知るために活用されるシステムである。学習者は問題を解きながら Listening, Reading, Speaking, Writing の能力を高め将来の進路選択に役立てる。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ TOEICのリーディングで200点を目指し速読の練習をする。 ・ TOEICのリスニングで200点を目指し能力を高める。 ・ 3000語レベルの語彙の定着を図る。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (B) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>基本的な文法事項の知識は問題を解く上で必須である。よく復習をしておくこと。また単語は毎回しっかり勉強してテストに臨むこと。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【70%】(前期末(35), 後期中間(35), 後期末(0))、その他の試験【20%】(単語小テスト)、レポート【0%】、その他【10%】(授業中の発言・復習テスト) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------|----------------------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | Lesson1 | Word Navi とプリント教材は毎週 |
| 2 | Lesson1 | |
| 3 | Lesson9 | |
| 4 | Lesson9 | |
| 5 | Lesson2 | |
| 6 | Lesson2 | |
| 7 | Lesson10 | |
| 8 | Lesson10 | |
| 9 | Lesson3 | |
| 10 | Lesson3 | |
| 11 | Lesson11 | |
| 12 | Lesson11 | |
| 13 | Lesson4 | |
| 14 | Lesson4 | |
| 15 | テスト | |
| 16 | テスト復習 | |
| 17 | Lesson12 | |
| 18 | Lesson12 | |
| 19 | Lesson5 | |
| 20 | Lesson5 | |
| 21 | Lesson13 | |
| 22 | Lesson13 | |
| 23 | Lesson6 | |
| 24 | Lesson6 | |
| 25 | Lesson14 | |
| 26 | Lesson14 | |
| 27 | Lesson7 | |
| 28 | Lesson15 | |
| 29 | Lesson8 | |
| 30 | テスト | |

| | | |
|------------|------|-----------------------|
| 科目名 | 英語ⅢD | 科目コード 00304 |
|------------|------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4 学年 | 担当教官 | 若尾 彰子（一般） 鞍掛 哲治（一般） | | |
| 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(56)、演習(0) 実験(0)、その他(4) |
| 教科書 | ECC 外語学院編：英検準 2 級ニュー・ステップ [®] （南雲堂） 本多吉彦/土屋武久著：Grammar Navigator for TOEIC [®] （金星堂） | | | | |
| 補助教材 | ・英語授業研究会 FEEL 編：Word Navi 3000（啓林館） | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| 本コースでは、コースの前半は英検準 2 級対策用のテキストを使用し、準 2 級レベルの基礎学力を養成する。後半は、TOEIC [®] の入門テキストを使用し、ビジネスシーンにおける英語のコミュニケーション能力を養成する。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 英検準 2 級程度の基礎力を身につける。 ・ ビジネスコミュニケーションに必要な基本的な単語・文法・リスニングの力を身につける。 ・ 3000 語レベルの語彙を修得する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (B) |
| D 履修上の注意 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な文法事項の知識は問題を解く上で必須である。よく復習をしておくこと。 ・ 単語は毎回しっかり勉強してテストに臨むこと。 ・ 授業計画・内容、評価方法等は、受講者の習熟度等で変更になる場合があります。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(30), 後期末(10))、その他の試験【20%】(講義内での小テスト)、レポート【0%】、その他【10%】(授業に取り組む態度(発言、質問等)) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|--|----------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | ガイダンス、『英検準 2 級ニュー・ステップ』(以下 Step) 1 | |
| 2 | Step 2 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.14-19) | |
| 3 | Step 3 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.20-25) | |
| 4 | 予備日 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.26-31) | |
| 5 | Step 4 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.32-37) | |
| 6 | Step 5 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.38-43) | |
| 7 | 予備日 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.44-49) | |
| 8 | Step 6 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.50-55) 英検 2 次試験面接練習 | |
| 9 | Step 6 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.56-61) 英検 2 次試験面接練習 | |
| 10 | Step 7 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.62-67) 英検 2 次試験面接練習 | |
| 11 | Step 7 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.68-73) 英検 2 次試験面接練習 | |
| 12 | Step 8 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.74-79) | |
| 13 | Unit 9 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.80-85) | |
| 14 | Unit 10 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.86-91) | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | <i>Grammar Navigator for TOEIC®</i> (以下、 <i>Navigator</i>) Unit 1 | 試験の答え合わせ |
| 17 | <i>Navigator</i> Unit 2 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.94-99) | |
| 18 | <i>Navigator</i> Unit 3 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.100-105) | |
| 19 | 予備日 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.106-111) | |
| 20 | <i>Navigator</i> Unit 4 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.112-117) | |
| 21 | <i>Navigator</i> Unit 6 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.118-123) | |
| 22 | <i>Navigator</i> Unit 8 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.124-129) | |
| 23 | 予備日 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.130-135) | |
| 24 | <i>Navigator</i> Unit 11 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.136-141) | |
| 25 | <i>Navigator</i> Unit 12 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.142-147) | |
| 26 | <i>Navigator</i> Unit 13 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.148-153) | |
| 27 | 予備日 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.154-159) | |
| 28 | <i>Navigator</i> Unit 17 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.160-165) | |
| 29 | <i>Navigator</i> Unit 18 単語テスト(<i>Word Navi</i> pp.166-169) | |
| 30 | 試験 | |

| | | |
|------------|-----------|------------------------------|
| 科目名 | 地学 | 科目コード 00360 |
|------------|-----------|------------------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|--------------------------|---------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 石橋 輝樹 (前期) 須田 公人 (後期) | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | 後期 | 内訳(時間) | 講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2) |
| 教科書 | 地学 I : 地球と宇宙 (東京書籍) | | | | |
| 補助教材 | プリント、OHP、ビデオ、インターネット他 | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>地学は地球に係わる諸現象を中心に、宇宙に係わる現象を含め極めて広い分野に渡る。また、それらは相互に関連している。</p> <p>授業はこの地学を単に知識として教えるのではなく、相互に関連づけながら「なぜ?」「どうして?」と自ら疑問を持って取り組む姿勢を持つように、そして学習の成果を実生活に生かすことを目指す。</p> <p>実際には、地球上のさまざまな地学現象を学習・理解するとともに、その応用面としての応用地質(例えば土木地質)や環境問題に関わる地質現象を、地球の歴史的視点からの理解を目指す。</p> <p>授業ではできるだけ具体的に、最新の情報・社会的話題およびいろいろな災害例、土木建設現場の実例や環境問題を取り上げる。実例を通して、我々は地質現象をどのように理解し、いかに対処してきたかを学び、そしてどのように対処すべきかを考える基礎を修得する。</p> <p>このほか、地形・地質に関する簡単な実習により、学習成果を実生活に生かすことができる知識・技術を体得する。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙における地球の位置づけを理解し、限りある貴重な資源である地球環境を保全する必要性を理解する。 ・我々の日々の暮らしに密接に関連する様々な地学現象の概要を理解し、安全・安心・快適な生活基盤づくりや地盤災害など防災対策の知識と意義を理解する。 ・地質学の基礎である地形図の読み方、地質図の作り方・読み方を修得する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| 特別な準備は不要。数学(三角関数、指数関数、対数程度)の知識が必要。 | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【85%】(中間(0), 期末(85))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【15%】(講義内での30~40分の室内実習2回(10), 授業に取り組む態度(発言回数、質問回数)(5))の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|---------------|-----------------------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 宇宙誕生と地球誕生 | (宇宙の始まり、地球の始まり、現在) |
| 2 | インターネット授業 | (太陽系の話) |
| 3 | インターネット授業 | (プレートテクトニクス、地震、火山、災害) |
| 4 | 動く大地 | (地球の形、構造、地震) |
| 5 | 火山と火山災害 | |
| 6 | 地球の歴史:地形の変化 | (浸食と堆積) |
| 7 | 同 :地盤災害 | |
| 8 | 同 :地層と堆積、化石 | (示準化石、示相化石) |
| 9 | 同 :造山運動 | (山脈の生成、変成岩とは?) |
| 10 | 同 :様々な岩石 | (堆積岩、火成岩、変成岩) |
| 11 | 同 :地形図の読み方 | (立体を平面表現するには? 等高線とは?) |
| 12 | 同 :地質図の書き方と応用 | |
| 13 | 地球の変遷と生物の変化 | (地球環境の変化と生物の変遷) |
| 14 | 大気と海洋 | (エルニーニョとは?) |
| 15 | 地球環境に生きる、試験 | (地球環境を考えよう) |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|------------|-----------------------|
| 科目名 | 生物学 | 科目コード 00370 |
|------------|------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 桑原 圭司 | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | 後期 | 内訳 <small>(時間)</small> | 講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2) |
| 教科書 | 石川 統: 生物科学入門 三訂版 (掌華房) | | | | |
| 補助教材 | 総合図説生物 (第一学習社) その他、教材, 資料, 参考文献等は学習分野毎に適宜プリントを配布する。 | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>生物科学を体系的に学び、生物と生命現象についての科学的な知識とそれについての理解を深める。さらに自然学の立場から、自然の平衡について、人間と自然との関係を学習する。また、生物学の発展と人間社会についても考察する。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <p>① 生物界の多様性と歴史的変遷を理解させ、分類と進化についての見方や考え方を身に付けさせる。</p> <p>② 生物のつくりを学び、酵素、光合成、呼吸、遺伝子発現など細胞レベルでの働きを理解する。</p> <p>③ 植物の営み、動物の器官系など個体レベルでの働きを理解する。</p> <p>④ 生殖の方法、配偶子形成、胚発生とメンデル遺伝について理解する。</p> <p>⑤ 生物と環境のかかわりについて理解させ、自然界における生物集団についての見方や考え方を身に付けさせる。</p> <p>⑥ ヒトゲノム時代の課題・問題点について理解する。</p> | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| 教科書のまとめの問題についてレポートを提出させる。 | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【60%】(中間(0), 期末(60)), その他の試験【0%】、レポート【20%】、その他【20%】(授業態度)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|---|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 生物と生物科学／生物の特性／生物科学の方法 | |
| 2 | 生物の歴史／生命の起源／生命のたどった道／進化の思想 | |
| 3 | 生物の多様性／生物の分類法／真正細菌界／古細菌(アーケア)界／原生生物界／菌類界／植物界／動物界／非細胞性増殖単位 | |
| 4 | 生物のつくり／細胞の構造／細胞分裂／動物の組織／植物の組織と組織系 | |
| 5 | 生物のはたらきⅠ(細胞のいとなみ)／生体を構成する物質／酵素 | |
| 6 | 生物のはたらきⅠ(細胞のいとなみ)／光合成／解糖系と呼吸 | |
| 7 | 生物のはたらきⅠ(細胞のいとなみ)／遺伝子発現／DNAの複製 | |
| 8 | 生物のはたらきⅡ(個体のいとなみ)／植物のいとなみ／動物の器官系 | |
| 9 | 生物のはたらきⅡ(個体のいとなみ)／神経系／内分泌系／免疫系 | |
| 10 | 生物のふえかた／性と生殖／配偶子形成／受精／胚発生／細胞分化と遺伝子 | |
| 11 | 生物のふえかた／遺伝 | |
| 12 | 生物の個体と集団／動物の生得的行動／フェロモン／動物社会／生物群集／自然環境の保全と生態系 | |
| 13 | 生物としての人間／人類の起源と進化／ヒトゲノム | |
| 14 | 生物学の発展と人間社会／生物工学時代を考える | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-----------|-----------------------|
| 科目名 | 法学 | 科目コード 00410 |
|------------|-----------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 佐藤 公俊 (一般) | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 後期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳_(時間) | 講義(26), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | 配布プリント | | | | |
| 補助教材 | インターネット | | | | |
| 参考書 | 日高 晋著: 社会科学入門 (有斐閣新書) | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>学生諸君は授業に参加して、人権思想、国家論・民主政治、平和主義思想をテーマとした授業を聞き、それについての演習や発表を通して、社会科学的な知識、問題を把握し表現する方法、職業倫理への配慮を身につけてください。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・社会契約思想の古典を読み、民主主義についての理論を理解する。 ・人権について学び、新しい人権や男女同権論について理解する。 ・平和主義と日本の安全保障について現状を理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>日本国憲法の三大原則をメインテーマとして、平和主義、基本的人権の尊重、民主主義について講義を進めて行きます。学生諸君はモラルやマナー、ルールの意味や大切さを、さらに本校学生としては特に、職業倫理の大切さを理解してください。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【70%】(後期中間(30), 後期末(40)、小論文・レポート作成【15%】、授業参加度【15%】)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | ガイダンス、レポート作成の注意 | |
| 2 | 平和主義について:憲法前文、第9条 | |
| 3 | 平和主義について:自衛隊、日米安保体制 | |
| 4 | 平和主義について:ガイドライン体制、PKO 問題 | |
| 5 | 平和主義について:イラク特措法、自衛隊イラク派遣問題 | |
| 6 | 試験:小論文 | |
| 7 | 人権について:憲法の人権規定 | |
| 8 | 人権について:男女同権化、一般的同権化 | |
| 9 | 人権について:性別役割分業論 | |
| 10 | 人権について:男女共同参画社会 | |
| 11 | 民主主義と社会契約論 | |
| 12 | 社会契約論について:ホブズの状態論 | |
| 13 | 社会契約論について:ロックの政府論 | |
| 14 | 社会契約論について:ルソーの人民主権論 | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|------------|-----------------------|
| 科目名 | 心理学 | 科目コード 00420 |
|------------|------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 田中 敏 | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 後期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2) |
| 教科書 | 三森創著: マンガ「心の授業 -- 自分ってなんだろう --」(北大路書房) 1,300円 | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| 心理学の基本テーマである「自我」について講義する。やさしい基礎知識から入るが、応用的に今日の心の問題も扱う。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・心についてのステレオタイプ的な見方を自覚できる。 ・心について複数の観点から解釈できるようになる。 ・現代の日本の心理状況についてその特徴を理解できる。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| 自我の問題は心理学のテーマの中で最も古いものですが、いまだに解決されていません。今日、その不明さがますます目立ってきたように感じられます。新しい心の見方が必要なのかもしれませんが。「心とはなにか」「自分とはなにか」を改めて基礎から問い直してみます。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(80)), その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【20%】(授業に取り組む態度)、試験はテキスト・ノートの持ち込み可。ただしコピーは持ち込み不可。 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | イントロダクション／心とはなにか | |
| 2 | 自分とはなにか／自我とセルフ | |
| 3 | 性格だけ知っても正確じゃない？ | |
| 4 | 自分のはたらき1／心を守る | |
| 5 | 心の防衛メカニズム | |
| 6 | 心理分析1 | |
| 7 | 自分のはたらき2／自分をまとめる | |
| 8 | アイデンティティ | |
| 9 | 心理分析2 | |
| 10 | 自分のはたらき3／人とやりとりする | |
| 11 | インタラクション | |
| 12 | 心理分析3 | |
| 13 | 心の発達と社会／おとながヘン？ | |
| 14 | 現代の心の問題／心がなくなる？ | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|------------|-----------------------|
| 科目名 | 社会学 | 科目コード 00430 |
|------------|------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|----------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 島雄 元（一般） | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 後期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2) |
| 教科書 | 山岸俊男：社会的ジレンマ（PHP出版） | | | | |
| 補助教材 | プリント | | | | |
| 参考書 | マートン：社会理論と社会構造（みすず書房） | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>社会現象というものが、人間が関わることによって、いかに自然現象とは異なるものであるかを、さまざまな日常的な事例と社会学の古典にある分析例とによって理解し、社会的なものへの配慮がますます必要とされてきている、高度情報化社会における技術者増の確立に資する。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・社会的事実と自然的事実の違いを理解する。 ・予言の自己実現、予言の自己破滅の成立のメカニズムを理解する。 ・社会的偏見と予言の自己実現のつながりを理解する。 ・現代社会における社会的ジレンマ問題の解決の重要性を理解する。 ・権威主義的パーソナリティの特徴と発生のメカニズムを理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>新聞やTVのニュースなどで、社会の出来事に広く興味を持つように心がけてもらいたい。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【100%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(100))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 社会学とは | |
| 2 | 予言の自己実現と社会的偏見(1) | |
| 3 | 予言の自己実現と社会的偏見(2) | |
| 4 | 予言の自己実現と社会的偏見(3) | |
| 5 | 社会的ジレンマとは | |
| 6 | 共有地の悲劇 | |
| 7 | 公共財問題 | |
| 8 | 囚人のジレンマ | |
| 9 | 応報戦略と信頼感 | |
| 10 | 権威主義的パーソナリティの非協力 | |
| 11 | 権威主義的パーソナリティの非協力 | |
| 12 | 二次的ジレンマの問題 | |
| 13 | 継続は力なり(1) | |
| 14 | 継続は力なり(2) | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 文学 I | 科目コード 00440 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---------------------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 猪平 直人 (一般) | | |
| 単位数 | 1 単位・選択 | 開講期間 | 後期 | 時間数 | 30 時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(30), 演習(0) 実験(0), その他(0) |
| 教科書 | 『竹取物語』阪倉篤義校訂 (岩波文庫) | | | | |
| 補助教材 | プリント | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 現存最古の物語である『竹取物語』の世界を学ぶ。分担を決めて作品について調査し、発表する講読形式を併用し、主体的に文学作品を読み味わう力と感性を養う。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的読みやすい古典文学に触れる事で、現代にも底流する日本人の原初的な感性を理解する。 ・ 主体的に文章を読んで自ら理解を深め、本文解釈の方法を修得する。 ・ 発表の質疑応答を通して、口頭発表の基本的な形式を修得する。 ・ 古代の物語の幻想性と叙情性の両面を鑑賞し、理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| 古語辞典を必ず持参すること。既成の現代語訳などに頼らず、自分で読み解く努力を積み重ねてほしい。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【40%】、その他【60%】(竹取物語の解釈に関する口頭発表と、それに関連する授業中の発言) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------------------|---------------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 『竹取物語』概説と発表要領の確認 | 発表の担当を全員に割り振る |
| 2 | 第1回発表 竹取の翁の登場とかぐや姫の誕生 | |
| 3 | 第2回発表 貴公子達の求婚と難題 | |
| 4 | 第3回発表 石つくりの皇子と仏の御石の鉢 | |
| 5 | 第4回発表 くらもちの皇子と蓬莱の玉の枝(1) | |
| 6 | 第5回発表 くらもちの皇子と蓬莱の玉の枝(2) | |
| 7 | 第6回発表 右大臣阿部のみむらじと火ねずみの皮衣 | |
| 8 | 第7回発表 大納言大伴の御行と龍の頸の玉(1) | |
| 9 | 第8回発表 大納言大伴の御行と龍の頸の玉(2) | |
| 10 | 第9回発表 中納言いそのかみのまろたりと燕の子安貝(1) | |
| 11 | 第10回発表中納言いそのかみのまろたりと燕の子安貝(2) | |
| 12 | 第11回発表 帝の求婚(1) | |
| 13 | 第12回発表 帝の求婚(2) | |
| 14 | 第13回発表 かぐや姫の昇天 | |
| 15 | 第14回発表 物語の結末 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 独語 I | 科目コード 00450 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 全学科 4年 | 担当教官 | 相原 勝 (一般) | | |
| 単位数 | 2単位・選択 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳(時間) | 講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | 大岩信太郎: 新正書法による快速ドイツ文法 14 課 新アクセス独和辞典 | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| ドイツ語の基礎的な文法を学び、やさしい読み物を読む。それを通して、ドイツおよびドイツ人についてかんがえたい。外国の言語を学ぶことは結局、日本の文化を考えることであるということをおきながら授業をすすめたい。 | |
| B 到達目標 | |
| 基礎的なドイツ語文法を習得し、辞書をひきながら、やさしい読み物が読めるところまでゆくこと。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (B) |
| D 履修上の注意 | |
| 大学編入学を希望する学生は、必ず受講してほしい。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【70%】(前期(30), 後期(40))、その他【30%】(授業中に行う練習問題への参加度)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | ドイツ語の発音(1) | |
| 2 | ドイツ語の発音(2) | |
| 3 | 現在人称変化① | |
| 4 | 現在人称変化② | |
| 5 | 定冠詞・名詞・複数形① | |
| 6 | 定冠詞・名詞・複数形② | |
| 7 | 不定冠詞と冠詞類・並列接続詞① | |
| 8 | 不定冠詞と冠詞類・並列接続詞② | |
| 9 | 現在人称変化③・命令形① | |
| 10 | 現在人称変化④・命令形② | |
| 11 | 人称代名詞・前置詞① | |
| 12 | 人称代名詞・前置詞② | |
| 13 | 形容詞の格変化① | |
| 14 | 形容詞の格変化② | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | 動詞の3基本形・過去人称変化① | |
| 17 | 動詞の3基本形・過去人称変化② | |
| 18 | 完了形・比較変化① | |
| 19 | 完了形・比較変化② | |
| 20 | 話法の助動詞・未来形・従属接続詞① | |
| 21 | 話法の助動詞・未来形・従属接続詞② | |
| 22 | 分離動詞・不定詞句① | |
| 23 | 分離動詞・不定詞句② | |
| 24 | 再帰動詞・分詞① | |
| 25 | 再帰動詞・分詞② | |
| 26 | 指示代名詞・関係代名詞① | |
| 27 | 指示代名詞・関係代名詞② | |
| 28 | 受動態・接続法① | |
| 29 | 受動態・接続法② | |
| 30 | 試験 | |

| | | |
|------------|-----|-----------------------|
| 科目名 | 日本語 | 科目コード 00600 |
|------------|-----|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------------------------|-------------|--------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 留学生全学科 4年 | 担当教官 | 松田 由美子 | | |
| 単位数 | 2単位・必履修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | 「文化中級Ⅱ」を中心に学習する。 | | | | |
| 補助教材 | ビデオや聴解教材、日本語関連雑誌、新聞等(必要に応じて) | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| 留学生が日本語を使って、自分に必要な情報を自由に収集し、かつ自在に発信できるよう、日本語の基礎力をさらに強化する。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・日本語の基本的な総合力を強化する。 (1)語彙や表現力の基本的な拡大を図る。また、日本語に特有の細かな表現の違いなどを学ぶ。 (2)さまざまなタイプの文章を速読し、内容を素早く理解する力をつける。 (3)長文のレポートや小論文などを書く力をつける。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (A) |
| D 履修上の注意 | |
| 授業に関する予習、復習が要求される。また、語学は運用することが重要なので、各自が日々日本語に対する関心を持ち、運用する地道な努力が必要とされる。 | |
| E 評価方法 | |
| 期末テストを行う。原則として授業毎に 20 分程度の漢字、語彙を中心とした小テストを行う。全体的評価は、小テスト(10%)、期末試験(70%)、授業への参加状況(20%)で評価する。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 文法、語彙、表現 | |
| 2 | 文法、語彙、表現 | |
| 3 | 文法、語彙、表現 | |
| 4 | 文法、語彙、表現 | |
| | 以下、同様。原則として2～3週間で教科書の1課を終える。 | |
| 15 | 試験 | |
| 30 | 試験 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|------------|-----------------|-----------------------|
| 科目名 | 電子制御工学実験 | 科目コード 30330 |
|------------|-----------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------|-------------|-------------|--------------------------|---------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 電子制御工学科 全教官 | | |
| 単位数 | 4単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 120時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 実験(112), 講義(0) 演習(0), その他(8) |
| 教科書 | 本科作成のテキスト | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>授業で習ったこと(習うこと)を実際の体験を通じてより深く理解する。班分けを行い、設定した実験・実習を順繰りに行う。前期・後期とも3班にわかれて各テーマを順繰りに行う。前期の後半に設計・製作・評価の総合製作実習を行う。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 授業で習ったこと(習うこと)を実際に体験を通じてより深く理解する。 ・ 基本的かつ代表的な測定器具の使用法を習得する。 ・ データの整理法と、実験結果を報告書としてまとめる方法を学ぶ。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>小グループに分かれ実験を行うので、積極的に取り組んでください。他人任せのような態度では、実験内容の理解が不十分のため充実したレポートが書けません。レポートの作成は大変ですが、がんばりましょう。ここで鍛えておかないと、必然的に卒業論文を書くとき苦労します。「考察」が「感想」にならないよう注意しましょう。特に後期は実験期間が長く、内容も複雑になりより深く考察する必要があるのでレポートの作成には十分注意しましょう。事前にテキストを読んで実験に備えましょう。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>「実験への取り組み」と「レポート」で評価する【100%】。ただし、レポートの提出期限に間に合わない場合、欠席した場合は評価の減点対象になります。レポート未提出では単位を認めない。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | テキスト作成・ガイダンス | |
| 2 | 実験 1 | |
| 3 | 実験 2 | |
| 4 | 実験 2 | |
| 5 | 実験 3 | |
| 6 | 実験 3 | |
| 7 | 実験 3 電子回路設計・製作 | |
| 8 | 電子回路設計・製作 | |
| 9 | 電子回路設計・製作 | |
| 10 | 電子回路設計・製作 | |
| 11 | 電子回路設計・製作 | |
| 12 | 電子回路設計・製作 | |
| 13 | 電子回路設計・製作 | |
| 14 | 電子回路設計・製作 | |
| 15 | 電子回路設計・製作 | |
| 16 | 電子回路設計・製作 | |
| 17 | 電子回路設計・製作のまとめ | |
| 18 | テキスト作成・ガイダンス | |
| 19 | 実験 4 | |
| 20 | 実験 4 | |
| 21 | 実験 4 | |
| 22 | 実験 4 | |
| 23 | 実験 5 | |
| 24 | 実験 5 | |
| 25 | 実験 5 | |
| 26 | 実験 5 | |
| 27 | 実験 6 | |
| 28 | 実験 6 | |
| 29 | 実験 6 | |
| 30 | 実験 6 | |

| | | |
|------------|--------|-----------------------|
| 科目名 | 応用数学 I | 科目コード 30011 |
|------------|--------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 佐藤 直紀 (一般科) | | |
| 単位数 | 2単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8) |
| 教科書 | 田河 生長他著: 微分積分Ⅱ (大日本図書) | | | | |
| 補助教材 | プリントなど | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>級数、微分方程式、偏微分法、重積分法について学ぶ。 一般の関数をべき関数の和として表す方法が級数、細部の構造の知識から全体像を求める方法が微分方程式、複数の変数を有する関数について、各変数が微小変動したときの関数の変動を調べる方法が偏微分法、2次元以上で微小部分を積算して全体を求める方法が重積分法である。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 関数のべき級数展開の意味を理解し、基本的な関数のマクローリン展開が計算できること。 ・ 微分方程式の形(変数分離形、同次形、線形、2階線形)が認識できて、各々の解法を適用できること。 ・ 偏導関数の計算ができること。また、2変数関数の極値問題に適用できること。 ・ 2重積分を累次積分に直して、値を求められること。また、立体の体積を二重積分で表せること。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 級数では3年生までに学習した数列の知識・微分技術が、偏微分法では微分技術が、また微分方程式と重積分法では積分技術が必須である。 ・ 計算法を身につけるために、問題演習にしっかり取り組むこと。 | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【85%】(前期中間(20), 前期末(20), 後期中間(20), 後期末(25))、その他の試験【0%】、レポート【10%】、その他【5%】(授業に取り組む態度) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-----------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 級数 | |
| 2 | マクローリン展開 | |
| 3 | オイラーの公式 | |
| 4 | 微分方程式の意味と解 | |
| 5 | 変数分離形 | |
| 6 | 同次形 | |
| 7 | 1階線形 | |
| 8 | 総合演習 | |
| 9 | 試験(1) | |
| 10 | 2階線形微分方程式 | |
| 11 | 定数係数斉次線形 | |
| 12 | 定数係数非斉次線形 | |
| 13 | いろいろな線形微分方程式 | |
| 14 | 2変数関数 | |
| 15 | 試験(2) | |
| 16 | 第1次偏導関数 | |
| 17 | 接平面 | |
| 18 | 合成関数の偏微分 | |
| 19 | 第2次偏導関数 | |
| 20 | 極値問題(1) | |
| 21 | 極値問題(2) | |
| 22 | 極値問題(3) | |
| 23 | 2重積分の意味 | |
| 24 | 試験(3) | |
| 25 | 累次積分による計算 | |
| 26 | 積分順序の変更 | |
| 27 | 2重積分による立体の体積の計算 | |
| 28 | 極座標変換 | |
| 29 | 総合演習 | |
| 30 | 試験(4) | |

| | | |
|------------|--------------|-----------------------|
| 科目名 | 物理学 I | 科目コード 30610 |
|------------|--------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|------------|--------------------------|---------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 佐藤 秀一 (制御) | | |
| 単位数 | 2単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(40), 演習(12) 実験(0), その他(8) |
| 教科書 | | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | 原康夫著:「理工系の基礎物理 力学」(学術図書) 小出昭一郎著:「物理学」(三訂版) (裳華房) | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 力学的な諸現象を支配する基本法則について学ぶ。ここでは、質点の力学、質点系の力学、剛体の力学を取り扱う。基本法則を具体的な問題に適用できるよう、演習も行う。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・古典力学の基本法則を理解する。 ・簡単な運動例について、運動方程式が解けるようになる ・仕事、エネルギー、運動量などの諸概念を理解し、各種「保存則」が基本法則からどのように導かれるか理解する ・質点系や剛体について、「重心」と「そのまわりの運動」という見方を身に付け、一般的性質を理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| 準備として、これまで学んだ微積分やベクトルの知識が確固たるものにしておいてください。講義内容や教科書を理解するにも、演習問題を解くにもそれが重要です。授業中、頭を使ってください。演習問題は、他人の頭ではなく自分の頭で考えましょう。どんなに時間がかかろうとも。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【70%】(前期中間(22), 前期末(16), 後期中間(16), 後期末(16))、その他の試験【0%】、レポート【20%】、その他【10%】(授業内演習 or 小テスト) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|---------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 質点の運動学 | |
| 2 | 運動の三法則, 運動方程式 | |
| 3 | 運動方程式: 抵抗のある運動 | |
| 4 | 運動方程式: 単振動 | |
| 5 | 運動方程式: 減衰振動, 強制振動 | |
| 6 | 運動方程式: 連成振動 | |
| 7 | 行列の固有値と対角化 | |
| 8 | 前期中間試験 | |
| 9 | 前期中間試験の講評・解説 | |
| 10 | 仕事と運動エネルギー, 束縛運動 | |
| 11 | 保存力とポテンシャル・エネルギー | |
| 12 | 力学的エネルギー保存の法則 | |
| 13 | 中心力問題, 平面運動の極座標表示 | |
| 14 | 重要事項の整理(1) | |
| 15 | 前期試験 | |
| 16 | 前期試験の講評・解説 | |
| 17 | 万有引力と惑星の運動 | |
| 18 | 座標系の変換と慣性力: 並心運動座標系 | |
| 19 | 座標系の変換と慣性力: 回転座標系 | |
| 20 | 二体問題, 重心とその運動 | |
| 21 | 運動量と角運動量, 運動量保存則と衝突 | |
| 22 | 重心運動と相対運動, 質点系の角運動量 | |
| 23 | 後期中間試験 | |
| 24 | 後期中間試験の講評・解説 | |
| 25 | 剛体とそのつり合い | |
| 26 | 固定軸の周りの剛体の運動 | |
| 27 | 慣性モーメントの計算 | |
| 28 | 剛体の平面運動 | |
| 29 | 重要事項の整理(2) | |
| 30 | 学年末試験 | |

| | | |
|------------|--------------|-----------------------|
| 科目名 | 物理学実験 | 科目コード 30620 |
|------------|--------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------|-------------|---------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 機械工学科主任 | | |
| 単位数 | 1.5 単位・必履修 | 開講期間 | 後期 | 時間数 | 45 時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(0), 演習(0) 実験(45), その他() |
| 教科書 | 物理学実験テキストを配布する。 | | | | |
| 補助教材 | 必要に応じて資料等を配布する。 | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>物理学は自然科学の中で最も基礎的な分野であり、理工系の学生にとって、物理学を十分に理解することが必要である。しかしながら、講義だけで理解するのは困難であるので、実験を通して理解を深めることが重要となる。本科目は、固体物性、力、光と音、熱、電気と電子などの11の物理テーマについて、実験を行う。実験を通して、物理量の測定原理や測定方法を理解するとともに、実験終了後は、実験結果に考察を加えてレポートを提出する。 最後の3週は実験テーマ中から課題を与えて、それに回答する。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・物理量の測定原理および測定方法を理解する。 ・実験を通して、装置、機器の取扱い方を習得する。 ・物理量のもつ意味を理解する。 ・科学技術用の報告書を作成できる。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・事前に必ずテキストを読んで理解してくる。わからない点は、実験前日までに、教官、技官あるいはTAに質問して不明な点のないようにしておくこと。 ・学生4名で1グループを標準とする。積極的な態度で実験に臨むこと。 ・装置の取扱いは、十分に理解したうえで丁寧であること。 | |
| E 評価方法 | |
| <p>レポート【100%】(内容:11テーマ(各9%),ただし,出席を前提とする。) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 授業概要の説明 | |
| 2 | ヤング率の測定 | |
| 3 | 剛性率の測定 | |
| 4 | 表面張力の測定 | |
| 5 | 屈折率の測定 | |
| 6 | 薄いレンズの焦点距離の測定 | |
| 7 | 金属棒内の音速の測定 | |
| 8 | 共鳴法による音叉の振動数の測定 | |
| 9 | 熱の仕事当量の測定 | |
| 10 | コールラウシュブリッジによる電解液の抵抗測定 | |
| 11 | プランク定数の測定 | |
| 12 | 電子の比電荷の測定 | |
| 13 | 課題演習1 | |
| 14 | 課題演習2 | |
| 15 | 課題演習3 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 制御工学 | 科目コード 30100 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 外川 一仁（電子制御） | | |
| 単位数 | 2単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(48), 演習(4) 実験(0), その他(8) |
| 教科書 | 柏木潤/上野敏行: 自動制御 (朝倉書店) (去年度購入済) | | | | |
| 補助教材 | プリント | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>制御とは、おおざっぱに言えば、「対象とする物を自分の思うようにあやつる」ことである。こうした要求は広範囲にわたり、制御工学は機械、電気、化学、情報など幅広い分野における基礎的学問として欠かせないものとなっている。本授業では、線形微分方程式で記述できる制御対象を中心に、フィードバック制御の基礎を学ぶ。学習する理論は、ラプラス変換やブロック線図を使った伝達関数でシステムを表現する手法をベースに、時間領域、周波数領域におけるシステムの解析・設計手法が重要である。これらを理解することは、他の発展的な制御理論を学ぶ時に重要な基礎となる。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 現代の社会における制御工学の役割が説明できる。 ・ フィードバック制御系の構成を図を描いて仕組みを説明できる。 ・ 簡単な制御対象について微分方程式を導出できる。 ・ ラプラス変換とブロック線図に関する基本問題を解くことができる。 ・ 一次遅れ、二次遅れ系の過渡応答、ボード線図の概形を描いて特徴を説明できる。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>数学の知識(微積分, 式の変形・因数分解, 三角関数, 指数関数・対数関数)が必要となるので、事前に復習してから受講することが望ましい。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【80%】(前期中間(10), 前期末(10), 後期中間(10), 後期末(50))、その他の試験【0%】、レポート【10%】、その他【10%】(授業中の発言)。 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 自動制御の概念, フィードバック制御系の概略 | |
| 2 | 微分方程式によるシステムの記述 | |
| 3 | 力学系(直線運動)のシステム | |
| 4 | 電気系(RLC 回路)のシステム | |
| 5 | 力学系(回転系)のシステム | |
| 6 | システムのアナロジー | |
| 7 | 第1回理解度テスト | |
| 8 | ブロック線図による信号伝達の表し方 | |
| 9 | ブロック線図の等価変換 | |
| 10 | ラプラス変換 | |
| 11 | 逆ラプラス変換 | |
| 12 | ラプラス変換の諸定理 | |
| 13 | ラプラス変換による微分方程式の解法 | |
| 14 | 第2回理解度テスト試験 | |
| 15 | 伝達関数 | |
| 16 | DC モータの伝達関数 | |
| 17 | 一次遅れ系の過渡応答 | |
| 18 | 二次遅れ系の過渡応答 | |
| 19 | 二次遅れ系の振動的応答の性質 | |
| 20 | 第3回理解度テスト試験 | |
| 21 | 周波数応答と伝達関数の関係 | |
| 22 | 周波数応答の図的表現 | |
| 23 | 制御基本要素の周波数応答 | |
| 24 | ボード線図の描画演習 | |
| 25 | 周波数応答の問題演習 | |
| 26 | フィードバック制御系の安定条件 | |
| 27 | フルビッツの安定判別法 | |
| 28 | ナイキストの安定判別法 | |
| 29 | 位相余有, ゲイン余有 | |
| 30 | 第4回理解度テスト試験 | |

| | | |
|------------|-------------|------------------------------|
| 科目名 | 計測工学 | 科目コード 30120 |
|------------|-------------|------------------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 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^(時間) | 講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8) |
| 教科書 | 谷口 修, 堀込泰雄: 計測工学 第2版 (森北出版) | | | | |
| 補助教材 | プリント | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>専門科目は基礎科目の応用としての面とともに, 他の専門科目を別の方向から捉える新しい視点という面を持っている. 特に計測工学は応用面が強く, 関連する分野は多岐にわたる. 本講義では前期に計測に関する基礎知識を系統的に解説し, 後期には, それを実際に機械計測, 電気計測に適用する際の技術についての概論を講述する.</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 直接測定, 間接測定における誤差の取り扱いを修得する. ・ 測定方法と関連した計測系の構成の特徴を理解する. ・ 計測系の動特性を, 過渡特性と周波数特性の面から理解する. ・ 機械計測, 電気電子計測における各種測定法の原理と特徴を理解し, 用途に応じて適切な測定法, 測定器を選択できる知識を修得する. | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>この講義の内容を, 計測工学という単独の科目の知識としてとらえるのではなく, 工学というものが, 多くの分野の有機的な結びつきであることを理解するきっかけとしてほしい.</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【85%】(前期中間(20), 前期末(20), 後期中間(20), 後期末(25)), その他の試験【0%】、レポート【15%】、その他【0%】 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 測定と単位系 | |
| 2 | 誤差とその取り扱い(1) 系統的誤差と偶然誤差 | |
| 3 | 誤差とその取り扱い(2) 誤差の統計的取り扱い | |
| 4 | 誤差とその取り扱い(3) 間接測定と誤差伝搬の法則 | |
| 5 | 計測系の構成(1) 偏位法, 零位法と計測系の構成 | |
| 6 | 計測系の構成(2) 信号の伝送と増幅 | |
| 7 | 計測系の構成(3) 遠隔伝送とその方式 | |
| 8 | 試験 | |
| 9 | 計測系の静特性 | |
| 10 | 計測系の動特性(1) 動特性と微分方程式 | |
| 11 | 計測系の動特性(2) 1次, 2次遅れ系の過渡応答 | |
| 12 | 計測系の動特性(3) 1次, 2次遅れ系の周波数応答 | |
| 13 | 長さ, 角度の測定(1) 標準と系統的誤差要因 | |
| 14 | 長さ, 角度の測定(2) Abbeの原理 | |
| 15 | 期末試験 | |
| 16 | 長さ, 角度の測定(3) 機械的拡大 | |
| 17 | 長さ, 角度の測定(4) 光学的拡大 | |
| 18 | 長さ, 角度の測定(5) 電氣的拡大 | |
| 19 | 長さ, 角度の測定(6) デジタルスケール | |
| 20 | 形状測定 真円度, 表面粗さ | |
| 21 | 各種物理量(力, 加速度, 温度)の測定 | |
| 22 | 試験 | |
| 23 | 電気計測(1) 測定の標準 電圧測定 | |
| 24 | 電気計測(2) 電流測定 | |
| 25 | 電気計測(3) 抵抗, インピーダンスの測定 | |
| 26 | 電気計測(4) 電力, 力率の測定 | |
| 27 | 電子計測(1) 電子計測器の構成 | |
| 28 | 電子計測(2) 電子計測器の構成 | |
| 29 | 電子計測(3) A-D/D-A 変換 | |
| 30 | 期末試験 | |

| | | |
|------------|-----------|-----------------------|
| 科目名 | 力学 | 科目コード 30200 |
|------------|-----------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------------|---------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 石田 博樹（電子制御） | | |
| 単位数 | 2単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳_(時間) | 講義(16), 演習(40) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | 大学初年級の物理の教科書を指定する | | | | |
| 補助教材 | プリント | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 基礎物理としての力学(前期)と熱力学(後期)とを、問題演習を通して学ぶ。それにより、力学的な自然現象を式を立てて考える力と、その解析結果の妥当性を検討できる力、また、熱エネルギー変換の基礎概念を養う。 | |
| B 到達目標 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 高校物理の力学の問題が解ける。 2. 熱力学の第一, 第二法則を理解する。 3. エンタルピとエントロピを理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| 力学や熱力学の問題は難しそうに思えるかもしれないが、力学も熱力学も、実は、身近な日常生活の中で、誰もが体験できる自然現象そのものである。体験できる自然現象と関連付けて学習して欲しい。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(40), 後期中間(0), 後期末(40))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【20%】(各回の演習の成績、授業への参加態度と学習の姿勢)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|---------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 物体の運動 | |
| 2 | 物体の運動 | |
| 3 | 力のつりあい | |
| 4 | 力のつりあい | |
| 5 | 力のつりあい | |
| 6 | 放物運動 | |
| 7 | 放物運動 | |
| 8 | 放物運動 | |
| 9 | 運動量保存の法則 | |
| 10 | 運動量保存の法則 | |
| 11 | 力学的エネルギー保存の法則 | |
| 12 | 力学的エネルギー保存の法則 | |
| 13 | 力学的エネルギー保存の法則 | |
| 14 | 円運動と単振動 | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | 熱力学の基礎 | |
| 17 | 熱力学の基礎 | |
| 18 | 第一法則 | |
| 19 | 第一法則 | |
| 20 | 準静的過程 | |
| 21 | 準静的過程 | |
| 22 | 準静的過程 | |
| 23 | 第二法則 | |
| 24 | 第二法則 | |
| 25 | 第二法則 | |
| 26 | エンタルピ | |
| 27 | エンタルピ | |
| 28 | エントロピ | |
| 29 | エントロピ | |
| 30 | 試験 | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 電気回路 | 科目コード 30240 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 反町 嘉夫（電子制御） | | |
| 単位数 | 2単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳_(時間) | 講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0) |
| 教科書 | 電気学会編：電気回路論（オーム社） | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 数学を使って電気回路を理論的に扱う方法を修得し、その応用力を養う。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 二端子対回路網を理解する ・ 三相交流を理解する ・ 基本回路の過渡現象を理解する ・ フーリエ級数からラプラス変換までを理解する ・ 分布定数回路を理解する | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| 本科目は電気系学生にとって、電磁気学と共に最も重要な基礎科目であり、十分に学習することを望む。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【75%】(前期中間(0), 前期末(35), 後期中間(0), 後期末(40))、その他の試験【0%】、レポート【15%】、その他【10%】(授業態度)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-----------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 本授業のシラバス説明 | |
| 2 | Z,Y パラメータによる二端子対回路網 | |
| 3 | H,G パラメータによる二端子対回路網 | |
| 4 | 四端子定数による二端子対回路網(1) | |
| 5 | 四端子定数による二端子対回路網(2) | |
| 6 | 映像パラメータによる二端子対回路網 | |
| 7 | Y結線三相交流(1) | |
| 8 | Y結線三相交流(2) | |
| 9 | Δ 結線三相交流(1) | |
| 10 | Δ 結線三相交流(2) | |
| 11 | RL回路の過渡現象 | |
| 12 | RC 回路の過渡現象 | |
| 13 | LC 回路の過渡現象 | |
| 14 | LCR 回路の過渡現象 | |
| 15 | 期末試験 | |
| 16 | 期末試験講評 | |
| 17 | フーリエ級数 | |
| 18 | フーリエ級数による歪波交流の表現 | |
| 19 | フーリエ積分 | |
| 20 | フーリエ積分からラプラス変換 | |
| 21 | ラプラス変換 | |
| 22 | ラプラス変換による線形電気回路網の過渡現象 | |
| 23 | 分布定数回路の基礎方程式 | |
| 24 | 分布定数回路の特性インピーダンスと伝搬定数 | |
| 25 | 有限長線路の分布定数 | |
| 26 | 分布定数回路の共振 | |
| 27 | 分布定数回路の反射と透過 | |
| 28 | 分布定数回路における整合回路 | |
| 29 | 分布定数回路の過渡現象 | |
| 30 | 期末試験 | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 電子回路 | 科目コード 30260 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 岡田 清 (電子制御) | | |
| 単位数 | 2単位・必修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳(時間) | 講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8) |
| 教科書 | 文部省検定済教科書: 電子回路 (コロナ社) | | | | |
| 補助教材 | プリント | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 負帰還増幅回路, 差動増幅回路, 電力増幅回路, 高周波増幅回路といった各種の増幅回路, および発振回路, 変調・復調回路といった各種の電子回路について講述する. | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 負帰還増幅回路の動作について理解する. ・ 演算増幅器の性質と, その基本的な使い方を理解する. ・ A級とB級の電力増幅回路の動作について理解する. ・ 高周波増幅回路の動作について理解する. ・ 発振回路の構成と発振条件(利得条件と位相条件)を理解する. ・ 変調の役割と種類を理解する. | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| 同じ回路という名称をもつ電気回路に比べて, 理論的には易しい. しかし, 電子回路は他の多くの教科と関わりがあり, それらの教科への目配りが必要である. 特に, 復習を心掛けて欲しい. | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【80%】(前期中間(19), 前期末(19), 後期中間(19), 後期末(23)), その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【20%】(授業中の発言) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|----------------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 負帰還増幅回路(負帰還増幅回路の動作と特徴) | |
| 2 | 負帰還増幅回路(エミッタ抵抗による負帰還) | |
| 3 | 負帰還増幅回路(2段増幅回路の負帰還) | |
| 4 | 負帰還増幅回路(2段増幅回路の負帰還Ⅱ) | |
| 5 | 負帰還増幅回路(エミッタホロワ増幅回路) | |
| 6 | 差動増幅回路(トランジスタによる差動増幅回路) | |
| 7 | 差動増幅回路(トランジスタによる差動増幅回路Ⅱ) | |
| 8 | 差動増幅回路(演算増幅器) | |
| 9 | 中間試験 | |
| 10 | 電力増幅回路(A級シングル電力増幅回路) | |
| 11 | 電力増幅回路(A級シングル電力増幅回路Ⅱ) | |
| 12 | 電力増幅回路(B級プッシュプル電力増幅回路) | |
| 13 | 電力増幅回路(B級プッシュプル電力増幅回路Ⅱ) | |
| 14 | 電力増幅回路(B級プッシュプル電力増幅回路Ⅲ) | |
| 15 | 期末試験 | |
| 16 | 高周波増幅回路(トランジスタによる高周波増幅回路) | |
| 17 | 高周波増幅回路(同調回路の性質) | |
| 18 | 高周波増幅回路(変成器によるインピーダンス変換) | |
| 19 | 高周波増幅回路(変成器による電圧源や電流源の変換) | |
| 20 | 高周波増幅回路(高周波増幅回路の周波数特性と増幅度) | |
| 21 | 発振回路(コレクタ同調形発振回路) | |
| 22 | 発振回路(コルピッツ発振回路とハートレー発振回路) | |
| 23 | 発振回路(水晶発振回路) | |
| 24 | 発振回路(移相形発振回路とブリッジ形発振回路) | |
| 25 | 中間試験 | |
| 26 | 変調, 復調回路(変調と復調) | |
| 27 | 変調, 復調回路(振幅変調と復調) | |
| 28 | 変調, 復調回路(振幅変調と復調Ⅱ) | |
| 29 | 変調, 復調回路(周波数変調と復調) | |
| 30 | 期末試験 | |

| | | |
|------------|-------------|------------------------------|
| 科目名 | 電磁気学 | 科目コード 30280 |
|------------|-------------|------------------------------|

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|---------------------|---------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 梅田 幹雄 (電子制御) | | |
| 単位数 | 2単位・必履修 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 60時間 |
| | | | 後期 | 内訳(時間) | 講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8) |
| 教科書 | サーウェイ: 科学者と技術者のための物理学Ⅲ. 電磁気学 (学術図書出版) (3年次、電気磁気学で使用したテキスト) | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 電磁気学は力学と並ぶ物理学の2大柱の1つである。電磁気学では、電場や磁場という日常的な感覚を超えて、それらの時間的・空間的な変化を問題とする。3年次では、主に電場について考えてきた。そこでは主に電荷が静止した状態であったが、今度は電荷が移動(運動)したりする。磁場の発生原因やそこで発生する物理現象、さらには電場と磁場の関係や、それらを支配する法則について学ぶ。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 場(空間の各点における物理量)の考え方を理解する。 ・ 磁場での各種諸現象と諸法則について理解する。 ・ 電場と磁場の関係と諸法則について理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| 3年次で学んだ電磁気学内での電場の知識が必要不可欠である。再度復習しておくこと。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【90%】(前期中間(20), 前期末(25), 後期中間(20), 後期末(25))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【10%】(プリント・問題) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-----------------------------|----------------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | ガイダンス, 復習その 1(電場, ガウスの法則) | |
| 2 | 復習その 2(電位, 容量, 誘電体) センサーと制御 | |
| 3 | 電流と抵抗 | |
| 4 | 静磁場 | |
| 5 | 磁場(電荷・電流に作用する磁気力) | |
| 6 | 磁場(ローレンツ力) | |
| 7 | 磁場(ホール効果) | |
| 8 | 第 1 回試験 | テキスト・ノート持ち込み不可 |
| 9 | ビオ・サヴァールの法則 | |
| 10 | 平行導線間の磁気力 | |
| 11 | アンペアの法則 | |
| 12 | ソレノイドの作る磁場 | |
| 13 | 磁気に関するガウスの法則 | |
| 14 | 変位電流 | |
| 15 | 第 2 回試験 | テキスト・ノート持ち込み不可 |
| 16 | ファラデーの法則 | |
| 17 | レンツの法則 | |
| 18 | 誘導起電力 | |
| 19 | 発電機とモーター | |
| 20 | 渦電流と誘導加熱 | |
| 21 | 自己インダクタンス | |
| 22 | 相互インダクタンス | |
| 23 | 磁場のエネルギー | |
| 24 | 第 3 回試験 | テキスト・ノート持ち込み不可 |
| 25 | 磁気回路(磁気回路におけるオームの法則) | |
| 26 | 磁気回路(エアギャップを持つ磁気回路) | |
| 27 | 磁性体 | |
| 28 | 電磁波(平面電磁波) | |
| 29 | 電磁波(電磁波の運ぶエネルギー) | |
| 30 | 第 4 回試験 | テキスト・ノート持ち込み不可 |

| | | |
|------------|------------------|-----------------------|
| 科目名 | 電子制御ゼミナール | 科目コード 30290 |
|------------|------------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-------------------|-------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 電子制御工学科 全教官 | | |
| 単位数 | 1単位・必履修 | 開講期間 | 後期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳_(時間) | 講義(), 演習() 実験(), その他() |
| 教科書 | 各研究室で指示する. | | | | |
| 補助教材 | 各研究室で指示する. | | | | |
| 参考書 | 各研究室で指示する. | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 科内のいずれかの研究室に所属し, 5年時の卒業研究に向けた準備をする. その担当教官のアドバイスを受けて研究テーマについて検討したり, また必要な知識を補うべく学習する. | |
| B 到達目標 | |
| 4年生までに学習したことを卒業研究に充分活かせるように, 知識の見直しや裏付けを行う. また研究に際して有用なさまざまな手段を学び, 練習する. | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (G) |
| D 履修上の注意 | |
| 各研究室の担当教官の説明をよく聞き理解することが大切である. またその研究室で行われている研究について, 内容や5年生の研究に対する取組み方などもよく学ぶことが必要である. 特に実施時期が後期であり, 5年生の卒業研究の繁忙な時期と重なるので, 積極的に取り組んで限られた時間で効果を上げるように努力することが重要である. | |
| E 評価方法 | |
| 日頃の取り組みによって評価する. | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|--|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| | <p>学生は、以下の各研究室の一つに所属し、研究に関するさまざまな事柄を学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none">・制御基礎・計測第 1, 2 研究室・電気・電子第 1, 2 研究室・制御工学第 1, 2 研究室・メカニクス第 1, 2 研究室・計算機工学研究室 | |
| | <p>また、5年生による 卒業研究中間報告会(10 月下旬)と 卒業研究発表会(2 月初旬)を聴講する。</p> | |

| | | |
|------------|----------------------|-----------------------|
| 科目名 | ネットワークプログラミング | 科目コード 30460 |
|------------|----------------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|-------------|-------|---------------|---------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 浅野 一志 | | |
| 単位数 | 2単位・必履修 | 開講期間 | 通年 | 時間数 | 60時間 |
| | | | | 内訳(時間) | 講義(56), 試験(4) |
| 教科書 | 高橋麻奈: “よくわかる Java2,” (ソフトバンクパブリッシング) | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>インターネットへの情報発信を行うための手段として HTML(Hyper Text Mark-up Language)や見た目を良くするための CSS(Cascadig Style Sheet)についてはすでに学んだ。この講義では Web プログラミングの締めくくりとしてオブジェクト指向的なプログラミング言語である JavaScript を使って HTML 文書の動的にしてみる。次に、ネットワーク上で良く用いられるオブジェクト指向プログラミング言語の一つである Java を学ぶ。Java のネットワークパッケージを用いて、ネットワークプログラミングを学ぶ。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ JavaScript のオブジェクト, プロパティ, メソッド, イベントハンドラを理解する。 ・ Java が “write once, run anywhere” であることを理解する。 ・ Java のオブジェクト, メソッド, コンストラクタ, クラスを理解し, クラスを作成できるようにする。 ・ ネットワークの基礎的な知識を修得し, Java による基本的なネットワークプログラムを作成できるようにする。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| C 言語などの言語を一つ学んでいること。 | |
| E 評価基準 | |
| <p>定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(35), 後期中間(0), 後期末(35))、その他の試験【0%】、レポート【10%】、その他【20%】(毎週宿題を出すので指定した日までに提出すること)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|---|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | HTML(Hype Text Mark-up Language)の復習 | |
| 2 | CSS(Cascading Style Sheet)の復習 | |
| 3 | JavaScriptとJava キーボードからの入力, 選択判断, 反復 | |
| 4 | イベントハンドラ, 関数, テキストボックス, ボタン | |
| 5 | 課題(ホームページ作成) | |
| 6 | Java の基本 | |
| 7 | 変数の利用 | |
| 8 | 式と演算子 | |
| 9 | 場合に応じた処理 | |
| 10 | 繰返す | |
| 11 | 配列 | |
| 12 | クラスの基本(クラスの宣言, オブジェクトの作成, メソッドの基本, 引数, 戻り値) | |
| 13 | クラスの機能(オーバーロード, コンストラクタ, インスタンス変数, クラス変数) | |
| 14 | クラスの利用(クラスライブラリ) | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | 新しいクラス(継承, オーバーライド) | |
| 17 | インターフェイス(抽象クラス, インターフェイス, 多重継承) | |
| 18 | 大きなプログラムの作成(ファイルの分割, パッケージ) | |
| 19 | 例外処理 | |
| 20 | 入出力処理 | |
| 21 | スレッド | |
| 22 | アプレット, グラフィックス | |
| 23 | イベント処理 | |
| 24 | ネットワークの基礎知識 | |
| 25 | LI>ホスト名からの IP アドレスの取得 | |
| 26 | ポートスキャンプログラム | |
| 27 | メール受信 | |
| 28 | メール送信 | |
| 29 | ftp クライアント | |
| 30 | 試験 | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 科学英語 | 科目コード 30470 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 石田 博樹（電子制御） | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳 <small>(時間)</small> | 講義(6), 演習(20) 実験(0), その他(4) |
| 教科書 | プリント | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>英語を使えるようになるために、まず、日本語を正しく使う訓練を行なう。次に、英語文を正確に読解する訓練、次に、英語文を論旨明快に書く訓練を行なう。外国語の学習はその国の文化の学習であることを痛感できるようになること。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 正確な日本語文章を書くことができる。 2. 科学分野の英語文を読解でき、日本語に訳せる。 3. 科学分野の平易な日本語文を英語文に訳せる。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>英語は科学技術者の必携の商売道具である。日常の道具として使っていれば、必ず、使えるようになる。高専では、英語の授業時間が少ないため、こうした演習は貴重な英語学習の機会となり、英語への自信がつくはずだ。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(70), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【30%】(授業中での演習の成績、授業への参加態度と学習の姿勢)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-----------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 日本語を論旨明快に正しく用いる訓練 | |
| 2 | 日本語を論旨明快に正しく用いる訓練 | |
| 3 | 日本語を論旨明快に正しく用いる訓練 | |
| 4 | 日常生活の中の間違い英語の危険性を知る。 | |
| 5 | 日常生活の中の間違い英語の危険性を知る。 | |
| 6 | 日常生活の中の間違い英語の危険性を知る。 | |
| 7 | 英語を正確に読解し日本語文に翻訳する訓練。 | |
| 8 | 英語を正確に読解し日本語文に翻訳する訓練 | |
| 9 | 英語を正確に読解し日本語文に翻訳する訓練 | |
| 10 | 英文読解の試験。 | |
| 11 | 日本語の文書を英語文に翻訳する訓練。 | |
| 12 | 日本語の文書を英語文に翻訳する訓練。 | |
| 13 | 日本語の文書を英語文に翻訳する訓練。 | |
| 14 | 日本語の文書を英語文に翻訳する訓練。 | |
| 15 | 英文作成の試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 離散数学 | 科目コード 30480 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 高橋 章 (電子制御) | | |
| 単位数 | 1 単位・選択 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30 時間 |
| | | | | 内訳^(時間) | 講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2) |
| 教科書 | プリント | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| <p>コンピュータで様々な問題を取り扱うには、デジタル(離散)情報の扱いを学ぶ必要がある。本授業では集合論やグラフ理論などを中心に離散化された情報の取り扱いについて概説する。毎回の授業で、基本事項の解説後に問題演習を行う。</p> | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・演習によって基本事項を確認・習得する手法を身につける。 ・集合論・グラフ理論など情報工学分野の基本事項を理解する。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (D) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>数学, 1・2 年次の情報処理, シーケンス制御などで学習した事項を基に授業を進める。毎回の授業で、基本事項や重要事項の解説後に問題演習を行う。表面的な丸暗記をするのではなく、基本原理や考え方を身につけるよう心がけて欲しい。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【90%】(前期中間(0), 前期末(90), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【5%】、その他【5%】(授業中の演習)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | 集合論(1) | |
| 2 | 集合論(2) | |
| 3 | 関係 | |
| 4 | 関数 | |
| 5 | ベクトルと行列(1) | |
| 6 | ベクトルと行列(2) | |
| 7 | 組合せ解析(1) | |
| 8 | 組合せ解析(2) | |
| 9 | 確率 | |
| 10 | データ・資料の整理 | |
| 11 | 確率分布 | |
| 12 | グラフ理論(1) | |
| 13 | グラフ理論(2) | |
| 14 | グラフ理論(3) | |
| 15 | 試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|--------------------|-----------------------|
| 科目名 | プログラミング演習 I | 科目コード 30490 |
|------------|--------------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------|-------------|------------|--------------------------|---------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 高橋 章（電子制御） | | |
| 単位数 | 1 単位・選択 | 開講期間 | 集中 | 時間数 | 30 時間 |
| | | | | 内訳_(時間) | 講義(12), 演習(18) 実験(0), その他(0) |
| 教科書 | プリント | | | | |
| 補助教材 | 1 年次に使用した「情報処理の基礎－エンジニアの卵たちへー」 | | | | |
| 参考書 | 2 年次に使用した C 言語の教科書 | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 1・2 年次に情報処理で学んだ事項を元に, 実践的なプログラミング演習を行なう. 具体的には 1 年次に学習した HTML による静的な Web ページに, 2 年次に学習した C 言語による CGI プログラムを付加し動的な Web ページ作成を行なう. | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・HTML, C 言語の基本事項を実践的に利用する手法を習得する. ・UNIX 上でのプログラム開発手順を習得する. ・動的な Web ページ作成のために必要な SSI や CGI について必要事項を理解する. | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>1・2 年次の情報処理で学んだ事項の総復習を, 実践的な題材を元に行なうので, プログラミングが苦手と自覚している学生諸君に選択してほしい. 事前に 1・2 年次の情報処理の授業内容を復習しておくことを勧める.</p> <p>4 年次編入生は必ず選択すること.</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0)), その他の試験【0%】、レポート【95%】、その他【5%】(演習へ取り組む姿勢) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|------------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | CGI とは | |
| 2 | HTML, スタイルシートの復習 | |
| 3 | SSI と CGI | |
| 4 | UNIX コマンド復習 | |
| 5 | UNIX 上でのプログラム開発 | |
| 6 | CGI プログラミング演習(1) | |
| 7 | CGI プログラミング演習(2) | |
| 8 | CGI プログラミング演習(3) | |
| 9 | HTML:フォーム | |
| 10 | CGI プログラミング演習(4) | |
| 11 | CGI プログラミング演習(5) | |
| 12 | CGI プログラミング演習(6) | |
| 13 | CGI プログラミング演習(7) | |
| 14 | CGI プログラミング演習(8) | |
| 15 | CGI プログラミング演習(9) | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-------------------|-----------------------|
| 科目名 | プログラミング演習Ⅲ | 科目コード 30500 |
|------------|-------------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 竹部 啓輔（電子制御） 高橋 章（電子制御） | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 集中 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳 <small>(時間)</small> | 講義(9)、演習(21) 実験(0)、その他(0) |
| 教科書 | 資料プリントを配布する | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | 1冊以上は C 言語の参考書を用意すること(2年次のテキストでよい)。 | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 1・2年次に情報処理で学んだ事項を元に、より実践的なプログラミング演習を行なう。 具体的には C 言語によるアプリケーション作成を行なう。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ ファイルの入出力を習得する。 ・ メモリの動的確保を習得する。 ・ 2次元配列の利用法を習得する。 ・ 画像データの構成を理解する。 ・ 画像処理の方法を理解する。 ・ アプリケーションを完成させる。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| <p>1・2年次の情報処理で学んだ事項を、実践的に利用したいと考えている学生諸君に選択して欲しい。</p> <p>事前に 1・2年次の情報処理の授業内容を復習しておくことを勧める。</p> <p>4年のプログラミング演習Ⅱと合同で行なうことになるので注意して欲しい。</p> | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【0%】(前期中間(0)、前期末(0)、後期中間(0)、後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【65%】、その他【35%】(アプリケーション作成(30)、演習に取り組む姿勢(5))の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|-----------------|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | テキストファイルの出力・演習 | |
| 2 | テキストファイルの入力・演習 | |
| 3 | メモリの動的確保 | |
| 4 | メモリの動的確保の演習 | |
| 5 | 2次元配列・演習 | |
| 6 | 画像ファイルの基礎 | |
| 7 | 画像処理の基礎 | |
| 8 | 画像処理の演習(1) | |
| 9 | 画像処理の演習(2) | |
| 10 | アプリケーション作成演習(1) | |
| 11 | アプリケーション作成演習(2) | |
| 12 | アプリケーション作成演習(3) | |
| 13 | アプリケーション作成演習(4) | |
| 14 | アプリケーション作成演習(5) | |
| 15 | アプリケーション作成演習(6) | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 科目名 | 企業実習 | 科目コード 30520 |
|------------|-------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 | 担当教官 | 岡田 清（電子制御） | | |
| 単位数 | 1単位・選択 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30時間 |
| | | | | 内訳_(時間) | 講義(0), 演習(30) 実験(0), その他(0) |
| 教科書 | 教材:実習先の企業が提供する. | | | | |
| 補助教材 | | | | | |
| 参考書 | | | | | |

| | |
|---|-----|
| A 科目の概要 | |
| 実践的な技術感覚を体得することと、技術者として必要な人間性の形成を図ることを目的として、企業における生産及び技術の具体的な体験をする。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 企業における生産及び技術の体験(具体的な体験は配属先の企業で異なる)をする。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (F) |
| D 履修上の注意 | |
| 学校とは違った原理で動くシステムの体験ができます。そしてそれらは、諸君らの将来を考えるための、よりよい刺激になると確信しています。 | |
| E 評価方法 | |
| <p>定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【100%】(企業の実習責任者から提出される実習証明書(50), 及び実習生が実習終了後提出する実習報告書(50))</p> <p>の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p> | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|--|---------------------------------------|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| | <p>夏期休暇中に企業で実習を行う。実習希望学生は実施責任者である学科主任とクラス担任とに相談し、実習先を決定する。</p> <p>(1)実習期間:夏期休暇中1~2週間 (2)実施経費:学生負担 (3)障害保険:加入(学生負担) (4)報告書:実習終了後速やかに所定様式の報告書を作成し実施責任者に提出する。</p> | <p>詳細については配布される「企業実習の手引き」を参照すること。</p> |

| | | |
|------------|-----------------|-----------------------|
| 科目名 | 電子制御基礎工学 | 科目コード 30530 |
|------------|-----------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|--------------|---------------|---------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科 4年 (編入生のみ) | 担当教官 | 佐藤 秀一 (電子制御) | | |
| 単位数 | 1 単位・選択 | 開講期間 | 前期 | 時間数 | 30 時間 |
| | | | | 内訳(時間) | 講義(15), 演習(15) 実験(0), その他(0) |
| 教科書 | 本科電磁気学で使用の教科書 | | | | |
| 補助教材 | 配布資料 | | | | |
| 参考書 | 本校数学で使用の教科書 | | | | |

| | |
|--|-----|
| A 科目の概要 | |
| 4年編入生向けの補習。 前半は電磁気学で、本科3年次の内容。 後半は数学の演習とし、内容は受講生と相談の上決める。 | |
| B 到達目標 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ ベクトルの絶対値, 単位ベクトル, 内積, 外積を理解する。 ・ 電気の世界を記述するための諸概念 ---電荷, 電界, 電気力線, 電位, 導体, 誘電体, 比誘電率, 電束密度--- を理解する。 ・ 静電界に関する基本法則 ---クーロンの法則, 電気力線に関するガウスの法則--- を正しく理解し, 単純な電荷分布に対し, 電界が求められる。 ・ 電位と電界の関係を理解し, 一方から他方が求められる。 | |
| C 長岡高専の学習・教育目標との対応 | (C) |
| D 履修上の注意 | |
| 4年編入生向けの授業である。 | |
| E 評価方法 | |
| 定期試験【80%】(前期中間(45), 前期末(35), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【20%】、その他【0%】 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。 | |

| F 授業計画・内容 | | |
|-----------|---|-----|
| 週 | 内 容 | 備 考 |
| 1 | ベクトル:ベクトルの絶対値, 単位ベクトル, 内積, 外積 | |
| 2 | 電荷とクーロンの法則 | |
| 3 | 電界:遠隔作用と近接作用, 電界の定義, ベクトル表記, 複数点電荷による電界 | |
| 4 | 電気力線とガウスの法則 | |
| 5 | 電位:仕事, 電位の定義, 複数点電荷による電位 | |
| 6 | 導体:静電誘導, 導体の性質 | |
| 7 | 誘電体:誘電分極, 比誘電率, 電気双極子と分極 | |
| 8 | 中間試験 | |
| 9 | 数学に関する補習(内容は受講生と相談の上決定) | |
| 10 | 数学に関する補習 | |
| 11 | 数学に関する補習 | |
| 12 | 数学に関する補習 | |
| 13 | 数学に関する補習 | |
| 14 | 数学に関する補習 | |
| 15 | 期末試験 | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |

