

● 5 学 年 ●

電子制御工学科

科目名	保健・体育	科目コード 00243
------------	--------------	------------------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	江田 茂行 (一般)		
単位数	1単位・必修	開講期間	前期	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					
補助教材	自作プリント				
参考書	カラーワイドスポーツ (大修館書店)				

A 科目の概要	
<p>現代社会では、運動不足やストレスがもたらす健康問題や人間関係の希薄化といった問題が生まれている。これらの問題を解決する手段や豊かな生活を送る手段として、保健体育が果たし得る役割は非常に大きい。本授業では、体力を効果的に高めるためのトレーニングの手段やトレーニングの原則を理解し、安全かつ合理的なトレーニングが実践できるようにする。また、生涯スポーツを実践していくための条件や生涯スポーツの設計方法を理解し、ライフスタイルやライフステージに応じて楽しく安全にスポーツを継続する資質や能力を身に付ける。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・技能については、自己の能力に応じて運動の技能を高め、競技したり、記録を高めたりすることができるようにする。 ・態度については、互いに協力してトレーニングや競技ができるようにするとともに、グラウンド、体育館などの安全を確かめ、健康・安全に留意してトレーニングや競技ができるようにする。 ・学び方については、自己の能力に応じた課題の解決を目指して、計画的なトレーニングの仕方や競技の仕方を工夫することができるようにする。 ・保健については、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していく資質や能力の基礎を培い、各種運動を通じて実践的な理解を深める。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(G)
D 履修上の注意	
<p>健康・安全に留意して授業参加できるようにすることが大切であり、原則的に学校指定の体操着を着用、装飾品等を外して授業に参加すること。天候や気温、湿度などの気象条件に応じた服装の用意を忘れないこと。地面や床の固さやスポーツ種目を考え、適切なシューズを履くこと。以上のことが健康・安全にかかわる態度の育成に寄与する。</p>	
E 評価方法	
<p>毎時間配布する保健資料に関するレポート 3 題【30%】、技能の内容【10%】、出席、参加状況・態度の内容【30%】、学び方の内容【30%】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	持久力その1(ウォーキング・ジョギング)クロスカントリー 心拍数を用いて健康維持のための運動負荷を設定	
2	持久力その2(5km~7km のランニング) 心拍数を用いて体力向上のための運動負荷を設定	
3	瞬発力・パワーのトレーニングその1 (光電管を用いた電気計時の 30m タイム測定)	
4	瞬発力・パワーのトレーニングその2 (光電管を用いた電気計時の 50m・100m タイム測定)	
5	スポーツ・テスト	
6	走のまとめ その1 (リレー 100m リレー、400m リレー)	
7	走のまとめ その2 (リレー 100m リレー、400m リレー)	
8	調整力のトレーニングその1(個人もしくは少人数のグループ)	
9	調整力のトレーニングその2(個人もしくは少人数のグループ)	
10	調整力のトレーニングその3(7~8名のグループによるもの)	
11	投擲種目 槍投げその1	
12	投擲種目 槍投げその2(記録会)	
13	調整力のトレーニングその2(ボールを使用)	
14	全面的な体力向上を図るトレーニング(ゴール型球技) 運動中のエネルギー消費量の測定(万歩計を用いて)	
15	全面的な体力向上を図るトレーニング(ネット型もしくは野球型球技)	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

科目名	経済学	科目コード 00460
------------	------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	佐藤 公俊 (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(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	馬渡尚憲 編: 経済学の現在 Ver.3 (昭和堂)				
補助教材	プリント、インターネット				
参考書	宇野弘蔵 著: 経済原論 (岩波全書、岩波書店)				

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> ・商品経済・市場経済と外部との関係を考察し、社会経済についての alternative な理論の設立につとめ、将来のあるべき社会を展望する。 ・資本主義経済・社会の基本構造を把握する理論体系とその形成・成立史を論ずる。 ・またグローバル化における日本の役割と世界経済の規定的動向を論ずる。 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 資本主義経済・社会の基本構造についての理論体系を理解する。 ・ およびこうした理論の成立史を把握する。 ・ グローバル化における日本の役割と世界経済の規定的動向を把握する。 ・ 商品経済と外部との関係を考察し、alternative な理論を理解する。 ・ 将来のあるべき社会を展望できるように努力する。 	
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>新聞の国内経済、国際経済、県内経済の欄に関心を持ち、将来自分が社会人になった場合のことを想定して、自分がどのような社会的立場、ひいてはどのような世界的立場にあるかを考える習慣を身につけてもらいたい。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【70%】(前期(30), 後期(40))、小論文【10%】、レポート【10%】、その他【10%】(意見発表・討論などの授業参加の具合) 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	
2	資本主義社会の構造と外部・制度:外部性、不完全性	
3	社会経済理論の成立、形成史	
4	不完全な社会(多様な・多元な・多形な原理)	
5	流通形態論	
6	不完全な主体:商品所有者と共同体	
7	不完全な貨幣:(貨幣と制度・習慣、エコマネー、地域通貨、未完成貨幣、部分貨幣)	
8	試験	
9	貨幣の企業への転化	
10	労働・生産論	
11	不完全な企業・資本:アソシエーション、社会的企業、NPO	
12	不完全な労働	
13	企業の運動、資本の流通	
14	生産現場と企業組織:不完全性、被サポート性	
15	試験	
16	外部からのサポート:剰余	
17	固定資本の問題	
18	企業資本の問題	
19	外部からの外部性の問題	
20	生産価格論	
21	市場生産価格と均衡	
22	試験	
23	価値体系と転形問題	
24	生産価格と外部:不完全な生産価格	
25	不完全均衡	
26	市場と外部(公的領域、共的領域、家族・地域社会)	
27	法の経済学(制度学派、新制度学派、コースの定理)	
28	資本主義と外部(制度、公共財、社会的共通資本、自然的共通資本、グローバルコモンズ)	
29	不完全な社会正義(社会的剰余をめぐる共同決定、社会的公正・厚生 of 適正化)	
30	試験	

科目名	哲学	科目コード 00470
------------	----	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	島雄 元（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(44), 演習(0) 実験(0), その他(16)
教科書	ヨースタイン・ゴルデル：ソフィーの世界（NHK出版）				
補助教材	プリント				
参考書	サイモン・シン：フェルマーの最終定理 板倉聖宣：模倣の時代				

A 科目の概要	
<p>近代科学がアリストテレス哲学から分離独立して、哲学を凌駕していった経緯を跡づけることから、科学と哲学の関係を考察し、科学をつくりあげる独創性についての思索を深める。哲学的思惟に接することを通じて世界、人間、自己を振り返り、科学技術と価値観の問題に関心を深めて、高度情報化社会における技術者像の確立に資する。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 科学と哲学の違いを理解すると同時に、科学と哲学のつながりを把握して、仮説の重要性を考察する。 ・ 古代ギリシアからの哲学の歴史を辿ることによって、哲学的思惟の実例にふれ、物事を根底から、自由に大胆に考えることの意義を理解する。 ・ ビタミンの発見史から、創造につながる模倣と、妨害につながる模倣の違いを理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(A)
D 履修上の注意	
ただ暗記するのではなく、自分で考える態度が大切である。	
E 評価方法	
<p>定期試験【70%】(前期中間(15), 前期末(25), 後期中間(0), 後期末(30))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【30%】(読書感想文(10)、プレゼン(20)) 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	科学と哲学(1)	
2	科学と哲学(2)	
3	科学と哲学(3)	
4	科学と哲学(4)	
5	科学と哲学(5)	
6	試験	
7	ギリシア哲学(1)	
8	ギリシア哲学(2)	
9	ギリシア哲学(3)	
10	ギリシア哲学(4)	
11	中世哲学	
12	ルネサンスとバロック	
13	継続は力なり(1)	
14	継続は力なり(2)	
15	試験	
16	大陸合理論(1)	学生によるプレゼン
17	大陸合理論(2)	学生によるプレゼン
18	イギリス経験論(1)	学生によるプレゼン
19	イギリス経験論(2)	学生によるプレゼン
20	ドイツ観念論(1)	学生によるプレゼン
21	ドイツ観念論(2)	学生によるプレゼン
22	ドイツ観念論(3)	学生によるプレゼン
23	現代哲学(1)	学生によるプレゼン
24	現代哲学(2)	学生によるプレゼン
25	現代哲学(3)	学生によるプレゼン
26	模倣と創造(1)	
27	模倣と創造(2)	
28	模倣と創造(3)	
29	模倣と創造(4)	
30	試験	

科目名	歴史学	科目コード 00480
------------	------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	田中 聡 (一般)		
単位数	2単位・選択	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(56), その他(4)
教科書	なし				
補助教材	プリント				
参考書	授業ごとに紹介する				

A 科目の概要	
19世紀末から20世紀の日本の歩みを概観し、21世紀を生きる日本人としての素養を培うことを目的とする。講義にビデオ・スライド視聴を交え、基本事項を解説する。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・19世紀末から20世紀の日本の歩みを理解する。 ・授業で解説された事項について、意見や感想を持ち、それを表明することが出来る。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(A)
D 履修上の注意	
1・2年次に使用した世界史B・日本史Bの教科書などで、近現代史の基本事項を復習しておくことが望ましい。	
E 評価方法	
定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(35), 後期中間(0), 後期末(45))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【20%】(コメントカードの提出) 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・日本近現代史概観	
2	江戸幕府の滅亡と明治維新	
3	明治憲法の制定過程	
4	明治憲法の特徴	
5	条約改正問題	
6	朝鮮問題と日清戦争	
7	日清戦争後の内政と外交	
8	日露戦争	
9	日露戦争後の内政と外交	
10	第一次世界大戦と日本の参戦	
11	大戦後の内政と外交	
12	昭和恐慌と満州事変	
13	日中戦争の勃発	
14	戦時体制の強化	
15	期末試験	
16	太平洋戦争の勃発	
17	「大東亜共栄圏」の実態	
18	戦時下の国民生活	
19	日本の敗戦	
20	降伏と占領	
21	農地改革と財閥解体	
22	日本国憲法の制定過程	
23	戦後の国民生活	
24	占領政策の転換と朝鮮戦争	
25	日本の国際復帰	
26	日米安保体制と自衛隊	
27	高度経済成長と環境問題	
28	現代の情勢と課題	
29	まとめ	
30	期末試験	

科目名	文学Ⅱ	科目コード 00490
------------	------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	相原 勝（一般） 山下 多恵子		
単位数	2単位・選択	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書	① 宮澤賢治の詩と童話（新潮文庫 4冊） ② 石川啄木の短歌（新潮文庫 1冊）				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
①宮澤賢治の詩・童話を読む。②石川啄木の短歌を読む。	
B 到達目標	
日本を含めた世界の名作をじっくり読み,これまで知らなかった生き方,世界観を体験する。読後,感想文(か、創作)を書いてもらう。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(A)
D 履修上の注意	
特になし	
E 評価方法	
感想文(又は創作)【80%】(前期・後期、それぞれ2回ずつ前期(40)、後期(40))、授業中の発表【20%】 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	宮澤賢治の生涯について	
2	「どんぐりと山猫」(1)	
3	「どんぐりと山猫」(2)	
4	「どんぐりと山猫」(3)	
5	「どんぐりと山猫」(4)	
6	詩「春と修羅」序; 詩「春と修羅」	
7	「狼森と笹森、盗森」(1)	
8	「狼森と笹森、盗森」(2)	
9	「狼森と笹森、盗森」(3)	
10	「銀河鉄道の夜」(1)	
11	「銀河鉄道の夜」(2)	
12	「銀河鉄道の夜」(3)	
13	「銀河鉄道の夜」(4)	
14	「銀河鉄道の夜」(5)	
15	「銀河鉄道の夜」(6)	
16	石川啄木の生涯について	
17	歌集『一握の砂』(1)	
18	歌集『一握の砂』(2)	
19	歌集『一握の砂』(3)	
20	歌集『一握の砂』(4)	
21	歌集『一握の砂』(5)	
22	歌集『一握の砂』(6)	
23	歌集『一握の砂』(7)	
24	歌集『悲しき玩具』(1)	
25	歌集『悲しき玩具』(2)	
26	歌集『悲しき玩具』(3)	
27	歌集『悲しき玩具』(4)	
28	歌集『悲しき玩具』(5)	
29	歌集『悲しき玩具』(6)	
30	歌集『悲しき玩具』(7)	

科目名	英語(A)	科目コード 00500
------------	-------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	若尾 彰子 (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	Oxford preparation course for the TOEIC Test(Oxford) Word Navi3300(啓林館)				
補助教材	科学論文 & 過去の編入試験問題等、アルク・ネットアカデミー (TOEIC 対策)				
参考書					

A 科目の概要	
<p>本コースは、基礎的な英語能力(英語検定準2級以上)を持つ学生を対象に、さらに高度な英語力を養成することを目標とする。コース終了時には工業科学分野のオーセンティックな文献の大意を掴めるようになり、また、基本的なビジネスコミュニケーションが英語で出来るようになることを目指す。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 科学技術分野のオーセンティックな英文を和訳することによって、読解のための高度な文法力を身につける。 ・ TOEIC 対策の学習を通じて、基本的なビジネスコミュニケーション能力(特にリスニング)を修得する。 ・ 3000 語レベルの語彙を定着させる。 ・ 英語科学論文の構成を理解する。 ・ 英語による口頭発表の構成を理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
<p>語学学習の方法は一つではありません。この授業はあくまでも皆さんの語学学習の一部であってすべてではありません。授業からすべてを学ぼうとせず、勉強方法を学ぶという姿勢で臨んでください。</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(0), 後期末(30))、その他の試験【30%】(単語 3300 レベルのテスト)、レポート【0%】、その他【10%】(アルクネットアカデミー: TOEIC オンライン学習) 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	ガイダンス、編入試験対策(1)	
2	Chapter1 (Offices and Personnel)	
3	Chapter1 (Offices and Personnel)	
4	Chapter1 (Offices and Personnel)	
5	Chapter2 (Entertainment and Dinning out)	
6	Chapter2 (Entertainment and Dinning out)	
7	Chapter2 (Entertainment and Dinning out)、	
8	編入試験対策(2)	
9	編入試験対策(3)	
10	科学論文精読(1)	
11	科学論文精読(2)	
12	Navi3300 Grade 3 単語試験	
13	科学論文精読(3)	
14	予備及び試験対策復習	
15	テスト	
16	テスト返し	
17	Chapter3(General Business and Finance) アルク・ネットアカデミー	
18	Chapter3(General Business and Finance) アルク・ネットアカデミー	
19	Chapter3(General Business and Finance) アルク・ネットアカデミー	
20	Chapter5(Travel) アルク・ネットアカデミー	
21	Chapter5(Travel) アルク・ネットアカデミー	
22	Chapter5(Travel) アルク・ネットアカデミー	
23	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
24	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
25	英語プレゼンテーション法(科学論文の発表方法)	ビデオあるいは講演
26	英語プレゼンテーション法(科学論文の発表方法)	
27	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
28	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
29	予備及び試験対策復習	
30	テスト	

科目名	英語(B)	科目コード 00510
------------	-------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	大湊 佳宏 近藤 多香子 (一般)		
単位数	2単位・選択	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	Life and Creation (青踏社)				
補助教材	WordNavi3300 (啓林館) Topic by Topic TOEIC Listening (成美堂) 過去の編入試験問題等 プリント				
参考書					

A 科目の概要	
本コースでは、実社会で必要とされる基礎的な英語能力を養うことを目標とする。コース終了時には基礎的な科学文献が読めるようになることを目指す	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 編入試験対策として、編入試験問題を解き、問題形式に慣れる。 ・ 平易な語彙や構文で構成される英文を読みながら、読解力の向上を目指す。 ・ 基本的な語彙を定着させる。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
基本的な文法事項、語彙は、問題を解く上で必須のものである。自主的に復習しておくことが望ましい。また必ずテキストの予習をして授業に臨むこと。	
E 評価方法	
定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(0), 後期末(30))、その他の試験【20%】(単語小テスト)、レポート【0%】、その他【20%】(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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	編入試験問題(1)Unit 1 読解(For the Love of Children)Word Navi stage 3	
2	編入試験問題 (2) Unit 1 問題演習 Word Navi, stage 3	
3	編入試験問題 (3) Unit 2 読解(An Asian Mother's Love) Word Navi, stage 3	
4	編入試験問題 (4) Unit 2 問題演習 Word Navi, stage 3	
5	編入試験問題 (5) Unit 3 読解(What Can Science Do For You?)Word Navi, stage 3	
6	編入試験問題 (6) Unit 3 問題演習 Word Navi, stage 3	
7	編入試験問題 (7) Unit 4 読解(Creating a Smarter Machine) Word Navi, stage 3	
8	編入試験問題 (8) Unit 4 問題演習 Word Navi, stage 3	
9	編入試験問題 (9) Unit 5 読解(The Fight against Hackers!) Word Navi, stage 3	
10	編入試験問題(10) Unit 5 問題演習 Word Navi, stage 3	
11	編入試験問題(11) Unit 6 読解(Twisting across North America) Word Navi, stage 3	
12	編入試験問題(12) Unit 6 問題演習 Word Navi, stage 3	
13	Unit7 読解と演習 (Equality for Women is Common Sense) Topic 1	
14	Unit8 読解と演習 (Hold That Call!) Topic 2	
15	試験	
16	試験復習 Topic 3 4	
17	Unit9 読解と演習 (The Hudson River (2)) Topic 5	
18	Unit10 読解と演習 (Violence and the Brain) Topic 6	
19	Unit11 読解と演習 (Apples Fight Cancer) Topic 7	
20	Unit12 読解と演習 (European Ancestry Traced) Topic 8	
21	Unit13 読解と演習 (Possible New Treatment for Diabetes) Topic 9	
22	Unit14 読解と演習 (Parkinson's Disease and Coffee) Topic 10	
23	Unit15 読解と演習 (Carbon Monoxide Poisoning) Topic 11	
24	Unit16 読解と演習 (Carbon Dioxide and Crop Production) Topic 12	
25	Unit17 読解と演習 (Effects of Radiation) Topic 13	
26	Unit18 読解と演習 (Soy Reduces Cholestrerol) Topic 14	
27	Unit19 読解と演習 (The History of English (1)) Topic 15	
28	Unit20 読解と演習 (The History of English (2)) Topic 16	
29	英語総合問題 Topic 17	
30	試験	

科目名	英語(C)	科目コード 00520
------------	-------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	高橋 美智子 (一般) 沼屋 希夫		
単位数	2単位・選択	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	横山竹巳 他: 21世紀の生活と科学 (青鞥社) Osamu Yamaguchi 他: Listening Pointer for the TOEIC Test (SEIBIDO)				
補助教材	プリント: 長岡技大編入試験過去問題・TOEIC 問題				
参考書					

A 科目の概要	
<ol style="list-style-type: none"> 過去に出題された大学編入試験問題の解説。 科学関係の記事を読んで、語彙、文法事項を復習する。 TOEIC テスト対策で、リスニング力を養成する。 	
B 到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 大学編入試験に必要な基本的な語彙、文法などを復習し、定着させる。 大学での授業に備え、読解力を養成する。 リスニング力を養成する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
<ol style="list-style-type: none"> テキストは予習してくること。 辞書をもってくること。 	
E 評価方法	
定期試験【60%】(前期末(30), 後期末(30))、その他の試験【20%】(小テスト 10 回)、 レポート【10%】(口頭発表)、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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	21 世紀の科学:Unit 1, 長岡技大 15 年度 1	
2	Unit 1, 長岡技大 15 年度 2	
3	Unit 2, 長岡技大 15 年度 3	
4	Unit 2, 長岡技大 15 年度 4	
5	Unit 3, 長岡技大 14 年度 1	
6	Unit 3, 長岡技大 14 年度 2	
7	Unit 4, 長岡技大 14 年度 3	
8	Unit 4, 長岡技大 14 年度 4	
9	Unit 5, 長岡技大 13 年度 1	
10	Unit 5, 長岡技大 13 年度 2	
11	Unit 6, 長岡技大 13 年度 3	
12	Unit 6, 長岡技大 13 年度 4	
13	Unit 7, 長岡技大 16 年度 1	
14	予備及び試験対策復習, 16 年度 2	
15	試験	
16	Unit 8, Listening Pointer: Chapter 1	
17	Unit 9, Chapter 2	
18	Unit 10, Chapter 3	
19	Unit 11, Chapter 4	
20	Unit 12, Chapter 5	
21	Unit 13, Chapter 6	
22	Unit 14, Chapter 7	
23	Unit 15, Chapter 8	
24	Unit 16, Chapter 9	
25	Unit 17, Chapter 10	
26	Unit 18, Chapter 11	
27	Unit 19, Chapter 12	
28	Unit 20, Chapter 13	
29	復習	
30	試験	

科目名	独語 II	科目コード 00530
------------	--------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5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	入江幸江(他著): ドイツ語コミュニケーション ドイツ・リート名詩百選				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
4学年で学んだ文法事項を復習しながら、独検4級に対応した授業をする。ドイツ歌曲を毎時間読み、聴き、また、何本かのドイツの古典的映画を観る。できるだけドイツ文化全体に触れるよう心がけたい。	
B 到達目標	
辞書をひきながらドイツ語を正しく読むことができ、簡単な会話を習得すること。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
4学年で独語Iを履修していること。	
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	一年間の授業計画	
2	フランクフルト空港で①	
3	フランクフルト空港で②	
4	フランクフルト空港で③	
5	フランクフルト空港で④	
6	フランクフルト空港で⑤	
7	街の散策①	
8	ドイツ映画鑑賞(1)	
9	街の散策②	
10	学生食堂で①	
11	学生食堂で②	
12	病院で①	
13	病院で②	
14	ドイツ映画鑑賞(2)	
15	試験	
16	健太がマリーアを訪問する①	
17	健太がマリーアを訪問する②	
18	大学への途中で①	
19	大学への途中で②	
20	通りで①	
21	通りで②	
22	ドイツ映画鑑賞(3)	
23	通りで③	
24	案内所で①	
25	案内所で②	
26	案内所で③	
27	ホテルで①	
28	ホテルで②	
29	ドイツ映画鑑賞(4)	
30	試験	

科目名	仏語	科目コード 00540
------------	-----------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	稲垣 文雄		
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	森本英夫 他(著): マルチ・フランセ クラウン仏和辞典				
補助教材	プリントを配布。				
参考書					

A 科目の概要	
<p>まず、フランス語の発音と綴りの読み方を学び、基本的な表現に必要な初等文法項目・構文・語彙等を学習する。あわせて、自力で平易なフランス語を解釈できるよう、辞書の実践的練習を行う。実用的なフランス語力の養成を目標とし、旅行・日常生活に有用な会話表現を中心に授業を進める。教科書のどこまで進んだかではなく、学習者がどこまで理解したかを指標とし、先を急がない。随時、フランスの生活・文化についても話します。</p>	
B 到達目標	
フランス語圏に行った時またはフランス語圏からの来訪者を迎えた時に必要な基本的会話力の養成と、辞書・参考書をたよりに平易なフランス語文を解釈できる力を習得すること。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
<p>言語は話せなくては意味がないので、毎時間声に出して発音していただく。辞書は毎時間必ず持参してほしい。解らないことは些細なことであっても、後回しにしないで、その場で質問してほしい。質問内容が初歩的なことであっても、同じことを2度質問しても決して怒られることはないので、気軽に尋ねてほしい。外国語科目は実習科目なので、出席することが重要です。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【70%】(前期末(20), 後期末(50))、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。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	母音の発音・挨拶の表現 I	
2	子音の発音・日本語になった身近なフランス語	
3	アルファベ・綴りの読み方・挨拶の表現 II	
4	名詞の性と数・不定冠詞・定冠詞	
5	部分冠詞・数詞 I ・リエゾン・エリズィオン	
6	形容詞	
7	主語人称代名詞・動詞 être、avoir の直説法現在	
8	否定文・前置詞と定冠詞の縮約	
9	指示形容詞・所有形容詞	
10	疑問文	
11	人称代名詞強勢形・疑問副詞 I	
12	口頭表現練習	
13	規則動詞の直説法現在	
14	前期の復習	
15	試験	
16	前期試験の復習	
17	疑問代名詞	
18	動詞 aller、venir を用いた表現	
19	口頭表現練習	
20	補語人称代名詞	
21	中性代名詞	
22	命令文	
23	口頭表現練習	
24	代名動詞	
25	非人称表現・数詞 II	
26	疑問副詞 II	
27	口頭表現練習	
28	直説法複合過去	
29	総合練習	
30	試験	

科目名	中国語	科目コード 00550
------------	-----	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	孫 犁冰 (ソン リ ビン)		
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(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書	孫 犁冰著: (仮)30 日で身につく中国語 (CD 付)				
補助教材	武永尚子・船矢佳子共著: やさしい中国語会話(CD)付 (高橋書店)2002 年				
参考書	辞書は 1 回目の授業で紹介する。				

A 科目の概要	
中国は、近年、産業・経済各方面において著しい成長が見られ、2008 年北京オリンピックと 2010 年上海万博の開催も予定されている。日本に近いようで遠い中国を知るには、この授業はその第一歩である。中国語の基本的な文法項目と簡単な日常会話を身につけ、個人の日中交流の基礎を作る。授業中、適宜に中国の文化と社会事情も紹介する。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国語の発音記号である「ピンイン」を習得する。 ・ 中国語簡体字の読み書きが出来る。 ・ 基本的な文法項目と簡単な日常会話を習得する。 ・ 辞書を引きながら簡単な中国語ニュースを読める。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
語学の習得は、「聞く・話す・読む・書く」ことの積み重ねであり、予習と復習は不可欠である。	
E 評価方法	
定期試験【50%】(前期(20), 後期(30))、その他の試験【20%】(小テスト 2 回)、宿題【30%】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	発音（発音記号「ピンイン」）	
2	出会いと別れの挨拶、簡単な自己紹介	
3	数字、時間、曜日、月日の表し方	
4	お礼を言う、謝る	
5	どこ？	
6	何？	
7	誰？	
8	どれ？	
9	なぜ？	
10	どんなふう？	
11	どれくらい？	
12	いくら？	
13	誘う／勧める	
14	頼む／命令する	
15	許可する／禁止する	
16	予定／希望	
17	気遣う／誉める／同情する／元気付ける	
18	同意する／反対する／拒絶する	
19	状態を表す	
20	好みを表す	
21	感情を表す	
22	移動する（飛行機、バス、タクシー、地下鉄に乗る）	
23	ホテルに宿泊する	
24	外食する（予約、注文、支払）	
25	買い物をする（食品、洋服、工芸品を買う）	
26	観光①（道を尋ねる、観光地で、ツアーに参加する）	
27	観光②（博物館見学、雑技・京劇・映画を鑑賞する）	
28	電話をかける、手紙を出す、銀行へ行く	
29	病院、薬局	
30	自分と家族を紹介する、趣味や夢を語る	

科目名	韓国語	科目コード 00560
------------	------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	金光林		
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	崔 鶴山(著): はじめての韓国語(CD付) (白水社)2003年				
補助教材	韓国語練習帳、発音・文法の図表などの印刷資料を配布				
参考書					

A 科目の概要	
<p>まず韓国語の文字と発音をしっかり勉強し、それからやさしい会話文を通して、韓国語の基本表現と文法を学んでいく。テキストの練習問題を通して勉強した内容をしっかり身につけるようにし、補助教材の韓国語練習帳を使って、さらに練習を増やす。本講義においては、韓国の歴史・文化・社会事情の紹介も適宜行い、韓国語の勉強と同時に韓国に対する理解も深めるようにする。</p>	
B 到達目標	
韓国語の文字・発音及び基本表現を習得し、韓国語の簡単な会話ができることを目指す。	
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>語学の授業においては、講義を聞くという姿勢だけではなく、毎回の授業に韓国語を「読む」、「書く」、「話す」という積極性を求めたい。授業をスムーズに進めていくためには、予習と復習も大事である。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【60%】(前期末(20), 後期末(40))、その他【40%】(平常点(授業中の小テスト、出席状況)による総合評価) 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	韓国語とは、ハングル文字の構造	
2	基本母音字	
3	子音字(1)	
4	子音字(2)	
5	パッチム	
6	合成母音字	
7	発音変化	
8	まとめ、総合練習(1)	
9	第1課 ～は～です/ですか	
10	第2課 あります(います) ありません(いません)	
11	まとめ	
12	第3課 これは何ですか	
13	第4課 誕生日は5月15日です	
14	まとめ	
15	試験	
16	第5課 私の車ではありません	
17	第6課 どこへ行きますか	
18	まとめ	
19	第7課 好きではありません	
20	第8課 いま何時ですか	
21	まとめ	
22	第9課 どのくらいかかりますか	
23	第10課 韓国へ行ってきました	
24	まとめ	
25	第11課 いつ韓国にいらっしゃいましたか	
26	まとめ	
27	総合練習(2)	
28	韓国の文化(1)	
29	韓国の文化(2)	
30	試験	

科目名	英語特講	科目コード 00570
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 5年	担当教官	ポール・エドワーズ		
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(58), 演習(0) 実験(0), その他(2)
教科書	Business Venture 1 (TOEIC Edition) (Barnard/Caday)				
補助教材	ListeningPackage Supplementary materials.				
参考書					

A 科目の概要	
This course will be set up to prepare the graduating student with a solid background in business English that he/she can take with him/her to his/her future professional life. English will be an important asset to anyone who hopes to advance in their career and this course will help towards obtaining a general business English base.	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ Will give the students situations where they can practice and improve their English in business situations. ・ Will help them become comfortable in using English in business and personal settings. ・ Will work on their skills for giving a presentation. ・ Will do training for the TOEIC test. 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B)
D 履修上の注意	
Dictionaries compulsory.	
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【100%】 (oral presentations (50%), group work (50%))、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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	Introduction	
2	Greetings	
3	Personal Information	
4	Job Description	
5	Review 1	
6	Company Activities	
7	Meeting Business Clients	
8	Showing Visitors Around	
9	Asking about Locations	
10	Talking about Routines	
11	Review 2	
12	Describing Processes	
13	Making Telephone calls	
14	Arranging Appointments	
15	Review 3	
16	Requests and Offers	
17	Checking Information	
18	Review 4	
19	Talking about Your Past	
20	Expressing Opinions	
21	Talking about Preferences	
22	Agreeing and Disagreeing	
23	Making Comparisons	
24	Asking for Directions	
25	Review 5	
26	Apologizing	
27	Inviting	
28	Offering Food and Drink	
29	Ordering Food in a Restaurant	
30	Review 5	

科目名	卒業研究	科目コード 30340
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	電子制御工学科 全教官		
単位数	10単位・必修	開講期間	通年	時間数	300時間
				内訳^(時間)	講義(), 演習() 実験(300), 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	
<p>教官の指導の下、各自で研究テーマを設定し、自ら研究計画を立案・遂行していく。これまでの授業や実験で体得したことを基にして、研究の進め方、工学的問題の解決方法を学ぶ。さらに、論文執筆や研究発表を通して、自己の考えを筋道立てて他人に伝えることができるよう訓練する。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 各自のテーマについて、研究を完了する ・ 研究過程で生じる諸問題を解決すべく、自主的に活動する。 ・ 論文執筆を通して、文書作成技術を身につける ・ 研究発表の仕方を修得する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(B,E,F,G)
D 履修上の注意	
<p>卒業研究で大切なことは、自らが進んで行動し、実際に研究・調査をすることである。自発的な学習態度が不可欠である。あとで振り返ってみて「良かった」と思えるかどうかは、自身の取り組み次第であろう。ここでの経験は、社会に出ても、進学しても、必ず生きてくるはずである。積極的な取り組みを期待する。</p>	
E 評価方法	
<p>進捗状況報告書、卒業研究発表会における発表、卒業論文の内容、等に基づき、勤勉さ【20%】、自主性／理解度【20%】、目標達成度【20%】、文書作成技術【20%】、発表技術【20%】という観点から総合的に評価する。ただし、「卒研発表をしない」「期限までに卒業論文が完成しない」「日頃の取り組み状況が著しく悪い」のどれかに該当する場合は不合格とする。 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>学生は、以下の各研究室の一つに所属し、一年間自主的に研究を行う。</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>研究テーマの設定, 研究計画の立案・遂行, 報告書・論文執筆, 卒研発表について, 各研究室の担当教官がアドヴァイスする。</p> <p>学科全体として以下の行事を開催する。</p> <ul style="list-style-type: none">・研究中間報告書の提出とポスターセッション発表会(10月下旬)・卒業研究発表会(2月初旬)・卒業研究論文の提出(2月下旬)	

科目名	応用数学	科目コード 30020
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	渡部 清一		
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	田川生長 他:「応用数学」大日本図書				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
工学で必要とされる応用数学の分野のうち、ベクトル解析、複素関数、ラプラス変換、フーリエ解析などの分野についてできるだけ易しく解説を行う。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル解析について理解する。 ・複素関数について理解する。 ・ラプラス変換について理解する。 ・フーリエ解析について理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(C)
D 履修上の注意	
これらの分野は、工学系で現れる様々な現象を表現したり解析する上で 非常に有用な数学的道具です。この講義では、できるだけ具体的な応用例 を取り上げながら解説していきます。学生諸君の積極的な取り組みを期待 します。	
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【20%】、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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ベクトル解析	
2	ベクトル解析	
3	ベクトル解析	
4	ベクトル解析	
5	ベクトル解析	
6	ベクトル解析	
7	ベクトル解析	
8	ベクトル解析	
9	複素関数	
10	複素関数	
11	複素関数	
12	複素関数	
13	複素関数	
14	複素関数	
15	期末試験	
16	ラプラス変換	
17	ラプラス変換	
18	ラプラス変換	
19	ラプラス変換	
20	ラプラス変換	
21	ラプラス変換	
22	ラプラス変換	
23	フーリエ級数とフーリエ変換	
24	フーリエ級数とフーリエ変換	
25	フーリエ級数とフーリエ変換	
26	フーリエ級数とフーリエ変換	
27	フーリエ級数とフーリエ変換	
28	フーリエ級数とフーリエ変換	
29	フーリエ級数とフーリエ変換	
30	期末試験	

科目名	電子デバイス	科目コード 30350
------------	---------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	反町 嘉夫（電子制御）		
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(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書	テキストは特に指定しないが, 毎回発表者が資料を配布する				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
<p>テレビやオーディオ、最近では自動車に至るまで、電子デバイスは多くの分野で用いられている。電子デバイスは見たことがあるけれど、中の構造や動作は知らないという人は多いのではないだろうか。このような電子デバイスがどんな材料でどのようにして作られ、動作するかをこの講義で学ぶ。初めの6回は講義するが、その後は各自が分担した範囲を自分で調べ、ゼミ形式で発表してもらい、質疑応答で発表内容を深める。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 固体物性の基礎を理解する ・ 各種受動素子の材料・構造・動作原理を理解する ・ 各種半導体素子の材料・構造・動作原理を理解する ・ 各種オプト・超伝導素子の材料・構造・動作原理を理解する ・ 各種 LSI 素子の材料・構造・動作原理を理解する 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
各自が分担した範囲を自分で調べレポートを作成し、発表してもらうので、これらを前もって自主的に準備しておく必要がある。	
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【50%】、その他【50%】(発表(30)と授業態度(20)) 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	本授業のシラバス説明	
2	固体の電気抵抗と電気伝導(講義)	
3	原子構造と物性(講義)	
4	原子の化学結合と電子(講義)	
5	結晶, 格子欠陥, アモルファス(講義)	
6	電子のエネルギーバンド(講義)	
7	導電素子	
8	抵抗素子	
9	誘電素子	
10	圧電デバイス	
11	磁性素子	
12	受動素子のまとめ	
13	ダイオード	
14	トランジスタ	
15	発光デバイス	
16	電力制御デバイス	
17	熱電デバイス	
18	半導体デバイスのまとめ	
19	光ファイバー	
20	レーザー	
21	液晶デバイス	
22	超伝導	
23	ジョセフソン素子	
24	オプト・超伝導デバイスのまとめ	
25	FET デバイス	
26	MOS デバイス	
27	メモリ素子	
28	LSI 製造プロセス	
29	CCD	
30	LSI のまとめ	

科目名	電子物性・材料	科目コード 30360
------------	----------------	------------------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	打木 久雄 安井 寛治		
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)、 試験(4)
教科書	松澤 剛雄、高橋 清、斉藤 幸喜：電子物性（森北出版）				
補助教材	適宜、資料を配布				
参考書					

A 科目の概要	
半導体、誘電体、磁性体等の各種機能性材料は、現代のエレクトロニクス社会を支えており、また今後の科学技術の発展のためには、新しい機能を持った新材料の開発やその機能の理解が不可欠である。本授業では、まずこれらの機能性材料の特性を理解するために必要な基本的な知識について説明するとともに、材料物性を理解するためには欠かせない量子力学の基礎やバンド理論について説明する。その後、半導体、誘電体、磁性体等の個々の材料の物性とそれらを用いたデバイスの構造と機能について説明する。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 固体材料の結晶構造について理解する。 ・ 固体材料の熱的・電氣的・光学的性質を理解する。 ・ 量子力学の基礎やバンド理論について理解する。 ・ 半導体、誘電体、磁性体、超電導体等の個々の材料の物性とそれらを用いたデバイスの構造と機能について理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(C)
D 履修上の注意	
物理学の基礎知識(質点の運動の法則、単振動、波動、静電気と静磁気、電流と磁場、オームの法則)を有していることが望ましい。そのため、3・4年に受講した「電気磁気学」、「応用物理」の内容を一度復習して受講することが望ましい。	
E 評価方法	
定期試験【100%】(前期中間(0)、前期末(50)、後期中間(0)、後期末(50))、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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	結晶構造:結晶の結合力	
2	結晶構造:空間格子、格子方向と格子面、ブラベー格子	
3	結晶構造:代表的な結晶構造、X線回折と結晶構造	
4	格子振動:同種原子からなる1次元格子振動、2種類の原子からなる1次元格子振動	
5	格子振動:格子振動の量子化	
6	固体の熱的性質:固体の比熱	
7	固体の熱的性質:固体の熱伝導	
8	古典的電子伝導モデル:自由電子、ドリフト速度・緩和時間・移動度	
9	古典的電子伝導モデル:合成緩和時間、合成抵抗率、量子力学の基礎:物質の粒子性と波動性	
10	量子力学の基礎:不確定性原理、シュレディンガーの波動方程式	
11	量子力学の基礎:井戸型ポテンシャル、トンネル効果	
12	量子力学の基礎:水素原子	
13	固体のエネルギーバンド理論:自由電子モデル、フェルミ・ディラック分布、電子密度分布とフェルミレベル	
14	固体のエネルギーバンド理論:クローニツヒ・ペニーモデル、結晶内の電子の運動、金属・半導体・絶縁体のバンド構造	
15	試験	
16	半導体:真性半導体	
17	半導体:不純物半導体	
18	半導体:ホール効果	
19	半導体:ダイオード	
20	半導体:トランジスタ	
21	固体の光学的性質:光の吸収と反射	
22	固体の光学的性質:光導電効果、太陽電池	
23	固体の光学的性質:半導体レーザー	
24	誘電体:誘電率と分極	
25	誘電体:電気分極の機構	
26	誘電体:誘電分散	
27	磁性体:磁化率と透磁率、磁性の根源	
28	磁性体:磁性体の分類とその応用	
29	超伝導体:超伝導現象、超伝導材料と応用	
30	試験	

科目名	線形制御	科目コード 30370
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	外川 一仁（電子制御）		
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(35), 演習(21) 実験(0), その他(4)
教科書	松村文夫：自動制御（朝倉書店）				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
制御工学の基礎知識があることを前提にして、線形システムの制御について学ぶ。最初は、知識の復習を兼ねて教科書の問題演習を行う。次に、定常特性や過渡特性の評価、位相余裕、ゲイン余裕および、周波数応答法や根軌跡による制御系の設計について学習する。後半は、状態方程式に基づくシステムの表現、制御系の設計、評価方法を講義する。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・伝達関数による制御理論の演習問題が解ける。 ・根軌跡による制御系の設計を理解している。 ・適切なツールを使って制御系の応答を吟味することができる。 ・適切なツールを使ってコントローラを設計できる。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
数学の「微積分、式の変形・因数分解、三角関数、指数関数・対数関数」の理解していることを前提として講義するので、事前に復習してから受講することが望ましい。	
E 評価方法	
定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(0), 後期末(50))、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	問題演習1(ラプラス変換)	演習, 実習日の半分は講義とする
2	問題演習2(伝達関数)	
3	問題演習3(動的システムと微分方程式)	
4	問題演習4(過渡応答)	
5	問題演習5(周波数応答と安定判別法)	
6	問題演習6(位相余有, ゲイン余有)	
7	第1回理解度テスト	
8	定常偏差	講義
9	根軌跡法による過渡応答の推定	講義
10	根軌跡の作図法	講義
11	制御ツールを使った実習1(matlabの基本操作法)	
12	同上実習2(LTIシステムの入力と基本コマンドの使用)	
13	同上実習3(根軌跡の描画)	
14	同上実習4(DCモータに関するレポート課題の説明)	
15	同上実習5(課題演習)	
16	同上実習6(課題演習)	
17	同上実習7(課題演習)	
18	状態変数法による制御系の取り扱い	講義
19	状態方程式, 出力方程式	講義
20	状態遷移行列	講義
21	可制御, 可観測	講義
22	問題演習7(状態変数)	
23	問題演習8(可制御可観測)	
24	問題演習9(まとめ問題)	
25	第2回理解度テスト	
26	制御ツールを使った実習8(ABCD行列の入力法)	
27	同上実習9(コントローラの設計に関する課題説明)	
28	同上実習10(課題演習)	
29	同上実習11(課題演習)	
30	同上実習12(課題演習)	28~30回演習レポート提出あり

科目名	センサー工学	科目コード 30380
------------	---------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	梅田 幹雄（電子制御）		
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(44), 演習(0) 実験(12), その他(4)
教科書	配布プリント				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
<p>近年、様々なセンサーが活発に開発され、各種工業用計測器から身近な家電製品に至るまで使用されている。これらセンサーは、様々な物理現象を利用している。各種センサーの構造・動作原理・基礎特性・回路構成・用途等を理解し、実際に使用できるまでの知識を得ることを目的とする。前半では、各センサーをグループで調査し、内容をまとめ、発表する。後半では、センサーを使ってアクチュエータを駆動する回路の設計・製作を行い、実用的な技術を習得する。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種センサーの構造・動作原理・基礎特性を理解する。 ・ 各種センサーの回路構成・用途等を理解する。 ・ センサーを使った実用的回路設計技術を修得する。 	
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>前半の授業はゼミ形式で行う。すなわち、受講者各自が予め決められた範囲を予習し、レポートにまとめ、発表することとなる。後半の授業では、センサーを使った回路設計・製作を行い、その成果をレポートにまとめ、発表することとなる。</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(0), 後期末(30))、その他の試験【0%】、レポート【20%】、その他【20%】(センサー回路設計製作)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, センサーの目的と役割	
2	センサーと制御	
3	人間の感覚その1(視覚,聴覚)	学生による発表
4	人間の感覚その2(嗅覚,味覚,触覚)	学生による発表
5	光センサーその1(光導電素子, 光起電力素子)	学生による発表
6	光センサーその2(焦電素子, その他)	学生による発表
7	音響センサーその1(導電式, コンデンサ式)	学生による発表
8	音響センサーその2(圧電式, その他)	学生による発表
9	温度センサーその1(サーミスタ, 磁気式)	学生による発表
10	温度センサーその2(熱電対, 赤外線, その他)	学生による発表
11	圧力センサーその1(ストレインゲージ, 圧電式)	学生による発表
12	圧力センサーその2(半導体式, その他)	学生による発表
13	湿度センサー(静電容量式, 抵抗式)	学生による発表
14	湿度センサー(熱式, その他)	学生による発表
15	第1回試験	レポート・ノート持ち込み不可
16	その他のセンサーその1(におい, 味覚)	学生による発表
17	その他のセンサーその1(磁気, バイオ)	学生による発表
18	その他のセンサーその1(加速度・速度, その他)	学生による発表
19	センサー回路と信号処理	
20	アクチュエータと駆動回路	
21	回路設計・製作技術	
22	自作回路設計その1(構想, 部品選定, ブロック図作成)	実験実習
23	自作回路設計その2(回路図, 実体配線図作成)	実験実習
24	自作回路製作その1(ブレッドボードで作成, 動作確認)	実験実習
25	自作回路製作その2(基板ハンダ付け)	実験実習
26	自作回路評価(動作確認, デバッグ)	実験実習
27	自作回路プレゼンテーション資料作成(レジュメ)	実験実習
28	自作回路プレゼンテーションその1(発表, 質疑応答)	学生による発表
29	自作回路プレゼンテーションその2(発表, 質疑応答)	学生による発表
30	第2回試験	レポート・ノート持ち込み不可

科目名	数値解析	科目コード 30390
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	高橋 治道 永澤 茂		
単位数	2単位・選択	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義・演習(56), その他(4)
教科書	講義ノートを配布する。				
補助教材					
参考書	講義ノートを配布するが、説明が不足していると思われる場合には、図書館等の数学と数値計算法に関する参考書・資料を参照し、自己学習すること。				

A 科目の概要	
<p>数値計算は現象を解析したり予測するなど、理系にとって必要不可欠な数理処理技術である。主に C 言語を利用することにより、内容の理解を深められるよう進めていく。講義は端末室で PowerPoint を利用した座学とその応用プログラミングをおよそ 1:1 の割合で行う。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・数値計算による解析方法を理解する。 ・実際にプログラミング通してその効果を実証する。 ・ ・ 	
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>座学で説明した方法を実際にプログラミングしてもらうため、C 言語プログラミングの能力は必要不可欠である。また、出題する演習問題(課題)は最低限の内容しか出題しないので、自分で理解を深めて拡張していなければ高評価は望めない。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【40%】(前期中間(0), 前期末(20), 後期中間(0), 後期末(20))、その他の試験【10%】(小テスト)、レポート【50%】、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	ガイダンス・数値解析概論	
2	基本算法(配列, 関数定義, 変数スコープ)	
3	基本算法(配列を使った整列等)	
4	GNU PLOT による プロット(整列, 数学関数の描写)	
5	非線形方程式(ニュートン法, 二分法)	
6	課題プログラムの作成演習 1	
7	補間法(ラグランジュの補間公式等)	
8	課題プログラムの作成演習 2	
9	数値積分 1(台形公式, シンプソンの公式)	
10	課題プログラムの作成演習 3	
11	行列の整列(転置, 和, 積)	
12	行列の整列(列交換, 行交換)	
13	課題プログラムの作成演習 4	
14	期末筆記試験 1	
15	連立一次方程式の解法(単純消去, ガウス消去)	
16	課題プログラムの作成演習	
17	課題プログラムの作成演習 5	
18	連立一次方程式の解法(反復法)	
19	課題プログラムの作成演習 6	
20	線形最小二乗法, 多項式・指数関数近似	
21	プログラムの作成演習 7	
22	調和解析(数値積分とフーリエ展開)	
23	プログラムの作成演習 8	
24	数値積分 2(ガウス求積法, 多重積分)	
25	プログラムの作成演習 9	
26	常微分方程式(オイラー法, 1 階連立常微分方程式)	
27	常微分方程式(ルンゲークッタ法)	
28	課題プログラムの作成演習	
29	課題プログラムの作成演習 10	
30	期末筆記試験 2	

科目名	アクチュエータ概論	科目コード 30400
------------	------------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	北原 拓夫（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(28), 試験(2)
教科書					
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>アクチュエータはメカトロニクスの五大要素のひとつであり、電子制御技術にとって不可欠の要素技術である。授業では各種のアクチュエータについて、それらの基本原理、構造、特徴、特性などを学ぶ。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ アクチュエータの種類、基本原理、構造について修得する。 ・ 各種アクチュエータの特徴、特性について修得する。 ・ アクチュエータの使用法、関連機器について修得する。 ・ アクチュエータの制御方法について修得する。 ・ 	
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>アクチュエータには基本原理の異なる様々な種類がある。またそれらの特徴・特性は互いに大きく異なる。一方、アクチュエータはそれ単体で使用する機器ではなく、必ず負荷となる装置が接続される。負荷の特性にもいろいろある。また、同じアクチュエータでも駆動方法が異なる場合もある。したがって、アクチュエータについて学ぶ際にはいろいろな観点から考察することが重要である。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【70%】(前期中間(30), 前期末(40), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【30%】、その他【 %】(授業中の態度) 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	各種アクチュエータの分類と特徴	
2	ソレノイドアクチュエータ	
3	直流モータ	
4	直流モータ	
5	交流モータ	
6	交流モータ	
7	ステッピングモータ	
8	ステッピングモータ	
9	リニアモータ	
10	超音波モータ・静電モータ	
11	油圧式アクチュエータ	
12	空気圧式アクチュエータ	
13	精密制御用アクチュエータ	
14	固体変位素子	
15	試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

科目名	熱力学	科目コード 30410
------------	------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5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_(時間)	講義(13), 演習(15) 実験(0), その他(2)
教科書	熱力学(JSME テキストシリーズ)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
物理学を学習し始めた学習者を対象として、熱力学を基礎物理学の一分野としてとらえた観点に立ち、熱力学の基礎問題を確実に解く練習をする。	
B 到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一法則と第二法則を理解する。 2. 準静的過程, 可逆, 不可逆過程を理解する。 3. エンタルピー変化, エントロピー変化の計算ができる。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
学習を始めて、まだ日の浅いうちは、授業が難しそうに思えるであろう。しかし、熱力学の現象は、誰もが日常生活の中で体験できる自然現象そのものであり、学習するほどに興味湧いて来るはずだ。	
E 評価方法	
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%】(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	熱力学の基礎	
2	熱力学の基礎	
3	第一法則	
4	第一法則	
5	準静的過程	
6	準静的過程	
7	準静的過程	
8	第二法則	
9	第二法則	
10	第二法則	
11	エンタルピ	
12	エンタルピ	
13	エントロピ	
14	エントロピ	
15	試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

科目名	流体力学	科目コード 30420
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5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	後期	時間数	30時間
				内訳_(時間)	講義(13), 演習(15) 実験(0), その他(2)
教科書	流体力学の入門書を指定				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
物理学を学習し始めた学習者を対象として、流体力学を基礎物理学の一分野としてとらえた観点に立ち、流体力学の基礎問題を確実に解く練習をする。	
B 到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 流れの基礎式が導ける。 2. ベルヌーイの定理を理解する。 3. 円管内の層流を理解する。 4. 境界層流れの概略を理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
学習を始めて、まだ日の浅いうちは、授業が難しそうに思えるであろう。しかし、流体力学の現象は、誰もが日常生活の中で体験できる自然現象そのものであり、学習するほどに興味湧いて来るはずだ。	
E 評価方法	
定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(70))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【30%】(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	流体の性質	
2	流体の性質	
3	流れの基礎式	
4	流れの基礎式	
5	流れの基礎式	
6	粘性流体の流れ	
7	粘性流体の流れ	
8	粘性流体の流れ	
9	粘性流体の流れ	
10	層流境界層	
11	層流境界層	
12	層流境界層	
13	管内の流れ	
14	管内の流れ	
15	試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

科目名	材料力学	科目コード 30430
------------	-------------	------------------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	永井 睦（電子制御） 北原 拓夫（電子制御）		
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(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書	川田雄一：材料力学(改訂版) (裳華房)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>材料力学は、外力が与えられたときに材料内部に生じる応力と変形状態を明らかにする学問であり、機械、構造物を設計する上で、安全かつ合理的な構造を決定するために不可欠なものである。本講義では、弾性領域における基本的な負荷の下で材料に生じる応力と変形の状態を理解し、強度設計を自由に行うことのできる能力を養う。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 応力とひずみを用いた、材料に作用する力と変形の間係を理解する。 ・ 基本的な負荷(引張り, 圧縮, せん断, 曲げ, 座屈等)を与えた場合の、材料に生じる応力, ひずみの間係を理解し, 計算方法を修得する。 ・ 基本的な負荷の下での変形の基礎式を理解し, 計算方法を習得する。 ・ 複合負荷の下での材料の応力とひずみの計算方法を修得する。 	
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>予備知識として力学の基礎(力, モーメントの釣合)、基本的な微分方程式の解法を習得しておく必要があるため、これらについて履修前に復習しておくことが望ましい。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【80%】(前期中間(15), 前期末(25), 後期中間(15), 後期末(25))、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。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	応力と歪み, 各種弾性係数, 材料の機械的性質	
2	引っ張りと圧縮. 自重による応力, 回転応力	
3	熱応力, 残留応力, 不静定問題	
4	モールの応力円による一軸応力の表示	
5	はりのせん断力と曲げモーメント(1) 集中荷重を受けるはり	
6	はりのせん断力と曲げモーメント(2) 分布荷重 "	
7	はりのせん断力と曲げモーメント(3) 重ね合わせの原理	
8	試験	
9	真直はりの応力(1) 単純はりの応力	
10	真直はりの応力(2) 断面2次モーメント, 断面係数	
11	真直はりの変形(1) たわみの基礎式, 片持ちはりの変形	
12	真直はりの変形(2) 両端支持はりの変形	
13	真直はりの変形(3) 不静定はり(1)	
14	真直はりの変形(4) 不静定はり(2)	
15	試験	
16	軸のねじり(1) 真直丸棒のねじり	
17	軸のねじり(2) コイルばね	
18	組合せ応力(1) 平面応力	
19	組合せ応力(2) モールの応力円	
20	組合せ応力(3) 薄肉円筒	
21	組合せ応力(4) 平面ひずみ, 三軸応力	
22	はりの複雑な問題(1) 連続はり	
23	試験	
24	はりの複雑な問題(2) 組合せはり	
25	はりの複雑な問題(3) 曲げねじり	
26	曲がりはり	
27	厚肉円筒	
28	回転円板	
29	平板の曲げ	
30	試験	

科目名	回路工学演習Ⅱ	科目コード 30440
------------	----------------	------------------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	反町 嘉夫（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	3・4年で使用したテキストを参考に, 毎回演習問題を配布する				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
3・4年で学んだ電気回路の内容を主に, 各種の演習問題を解く。受講者全員から順番に演習問題を解いてもらい, 発表してもらいます。その後質疑応答を行い, 活発な議論を通して実力をつけてもらいます。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 交流回路および一般線形回路網を理解する ・ 二端子対回路網を理解する ・ 三相交流回路を理解する ・ フーリエ級数, ラプラス変換および過渡現象を理解する ・ 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	
担当した演習問題の解答準備は勿論であるが, ほぼ隔週で行う確認小テストがあるので, 他人の行う解答を十分理解する必要がある。	
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【70%】(7回程程度の小テスト)、レポート【0%】、その他【30%】(内容: 演習問題の回答(20)と発表(10))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	交流回路の演習問題(1)	
3	交流回路の演習問題(2)	
4	一般線形回路網の演習問題(1)	
5	一般線形回路網の演習問題(2)	
6	二端子対回路網の演習問題(1)	
7	二端子対回路網の演習問題(2)	
8	三相交流回路の演習問題(1)	
9	三相交流回路の演習問題(2)	
10	過渡現象の演習問題(1)	
11	過渡現象の演習問題(2)	
12	フーリエ級数からラプラス変換までの演習問題(1)	
13	フーリエ級数からラプラス変換までの演習問題(2)	
14	分布定数回路の演習問題(1)	
15	分布定数回路の演習問題(2)	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

科目名	データ通信工学	科目コード 30450
------------	----------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5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(24), 演習(4) 実験(0), その他(2)
教科書	汐崎陽著: 情報・符号理論の基礎 (国民科学社)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>情報理論について講述する。まず、信号が離散的な場合のエントロピー、条件付エントロピー、平均相互情報量について述べる。次に信号が連続的な場合には離散的な場合のような情報量の定義ができないことを述べ、連続的な場合のエントロピー、条件付エントロピー、平均相互情報量について述べる。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 確率, 結合確率, 条件付確率が, 情報の計量の中でどのように取り扱われるかを理解する。 ・ 信号が離散的な場合の情報量を理解する。 ・ 信号が連続的な場合の情報量を理解する。 ・ 信号が離散的な場合の情報量と, 連続的な場合の情報量の違いを理解する。 	
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>確率, 微分, 積分といった手法を用いる, 数学的, 理論的な内容の科目である。この分野の入門的な科目なので, ここで学んだことを直ちに何かに応用することは難しいと思う。それを嫌う人にはこの科目の履修を勧められない。論理の飛躍がないように講述したいと思っている。覚えることよりも, 論理のつながり具合を大事にして学習して欲しいと考えている。</p>	
E 評価方法	
<p>定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(80), 後期中間(0), 後期末(0))、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。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	情報の定量化, エントロピー	
2	エントロピーの性質, 確率・結合確率・条件付確率の復習	
3	結合エントロピーとその性質	
4	条件付エントロピーとその性質	
5	平均相互情報量とその性質	
6	情報源の統計的表現, 独立生起情報源とエントロピー	
7	マルコフ情報源とエントロピー	
8	マルコフ情報源とエントロピー(2)	
9	演習	
10	標本化定理, 連続信号のエントロピー	
11	平均電力が制限された信号の最大エントロピー	
12	連続的通信路のモデル	
13	通信路容量	
14	演習	
15	期末試験	
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 IV	科目コード 30510
------------	---------------------	-----------------------

学科名・学年	電子制御工学科 5年	担当教官	永澤 茂 白清 学		
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(3), 演習(26) 実験(0), その他(1)
教科書	配布資料ならびにオンライン電子教材				
補助教材	無し				
参考書	Bruce Blinn 著: 入門 UNIX シェルプログラミング—シェルの基礎から学ぶ UNIX の世界 (ソフトバンク) 高橋征義・後藤裕蔵著: たのしい Ruby (ソフトバンク) ISBN 4-7973-1408-7. 松田晃一・歴本純一著: 入門 X Window, アスキー出版, ISBN 4-7561-0166-6.				

A 科目の概要	
UNIX シェルスクリプトの基本的な操作法を理解した上で, Ruby のマクロなデータ処理機能の概要を理解する. また X ウィンドウの動作環境ならびに C 言語と Xlib とを用いたグラフィック・プログラミングを取り上げる. 夏休みの4日間, 集中講義を行う.	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・UNIX プロセスと shell, sed 処理系を理解する. ・Ruby 言語の表形式処理と正規表現の特徴を理解する. ・Ruby による表データの加工のプログラミングを理解する. ・Xlib を使ったGUIプログラミングとライブラリ活用技術を理解する. 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
ログイン, ログアウトの基本操作, 電子メールの使い方, 並びに画面エディタ(vi, mule, nemacs のいずれか) 使い方を事前に 体験して慣れておくこと.	
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【70%】(開講期間の最後に実施する筆記試験)、レポート【20%】、その他【10%】(実技試験2回)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	UNIX 操作入門演習(シェル文法とコマンド操作, Ruby 初歩)	集中講義・授業 1 日
2	Ruby の構文と基本プログラミング	集中演習 1 日
3	X の動作環境等(C, Xlib)	集中演習 1 日
4	総合演習/レポート作成/筆記試験	集中演習・試験 1 日
5		