

電子工学科, 情報工学科		国語				
学年	第3学年	担当教員名	小田島本有			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	近年、コミュニケーション能力の養成が従来以上に重視されつつある。この授業ではその基礎力を養うことを主眼とし、「読む」「書く」ことの徹底と、そのうえで「話す」「聴く」ことの訓練を進めていきたい。 学習・教育目標 A(30%)・F(70%)					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	教科書、ノートはもちろんのこと、この他に国語辞典、漢和辞典、国語便覧はいつも持参すること。毎週、表記トレーニングを行うのでそれは必ず提出すること。こちらで添削後各自に返却するが、自己チェックの甘い学生には再提出を求めるのでそれを忘れないこと。					
到達目標	コミュニケーションの基礎力を養い、「読む」「書く」「話す」「聴く」それぞれの能力を総合的に生かすことができる。また、教材を通じて人類の文化に触れ、幅広い視野に立って物事を捉えることができる。					
成績評価方法	試験(80%)・提出物(20%) なお、夏休み課題の読書レポートは単位取得の必須条件となっており、全員の提出が義務付けられている。					
テキスト・参考書	テキスト：『新編 現代文』（三省堂） 参考書：『カラー版 新国語便覧』（第一学習社） 大野晋『日本語練習帳』（岩波新書）					
メッセージ	授業を面白くさせるための努力をしてほしい。授業に遅れたり、勝手に休んだりしないことはもちろんだが、こちらからの質問にはしっかり考えて答える姿勢を見せること。一人一人の心がけしだい授業は面白くもつまらなくもなる。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
ガイダンス(1回) 「こころ」(夏目漱石)(4回) 表記トレーニング(2回) 聴き取りトレーニング(1回)			日本語そのものへの基本的な認識をもつことができる。 夏目漱石の小説を味わうことができる。 正しい漢字が書ける。 メモによって内容を把握し、要約できる。			
前期中間試験			実施する			
「こころ」(夏目漱石)(4回) 表記トレーニング(3回)			夏目漱石の小説を味わい、議論をすることができる。 正しい漢字が書ける。			
前期期末試験			実施する			
小論文の書き方(3回) 手紙の書き方(2回) 表記トレーニング(2回) 聴き取りトレーニング(1回)			的確な日本語で小論文を書くことができる。 正しいスタイルで手紙を書くことができる。 正しい漢字が書ける。 メモによって内容を把握し、要約できる。			
後期中間試験			実施しない			
「高瀬舟」(森鷗外)(4回) 表記トレーニング(3回)			森鷗外の小説を味わうことができる。 正しい漢字が書ける。			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科				世界史		
学年	第3学年	担当教員名	木村峰明			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	過去の文明が持つ豊かな文化と価値観の多様性の理解に努め、人間社会の歴史としての世界史を学ぶ。 釧路高专学習・教育目標 (A)					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	授業は、テキストを皆さんに読んでもらい、それに解説を加えていきます。テキストをじっくりと読み、解説をしっかりと聞いてください。					
到達目標	歴史的視点をもって過去や近年の出来事的重要性を判断する基礎力を養うことができる。					
成績評価方法	定期試験の平均点が60点を超えている者を合格とする。60点未満の者には、再試験（又はレポート）を課し、60点以上を合格とする。					
テキスト・参考書	テキスト：堀越孝一編『新書ヨーロッパ史 中世篇』 テキスト：江川 温編著『新訂 ヨーロッパの歴史』 参考書：『角川世界史辞典』、樺山紘一著『ヨーロッパの出現』					
メッセージ	ヨーロッパは、明治以来日本の社会生活と文化に深いインパクトを与えてきており、それだけにその歴史を知ることは極めて重要です。私達の日常に入り込んでいるヨーロッパ起源の諸要素について、その原型と変容を明らかにすることは、私達が生きている現代世界の特質のよりよい理解につながるはずです。いざ時空の旅へ。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1 ヨーロッパの成立						
1	ヨーロッパの風土と人々	(1回)	左記項目について略述できる。			
2	ゲルマン民族大移動とカトリック圏の形成	(2回)	同上。			
3	ビザンツ帝国の発展と正教世界の形成	(2回)	同上。			
4	ローマ人のガリアからカール大王の王権へ	(2回)	同上。			
前期中間試験			実施しない			
2 中世の展開						
1	特論 中世ヨーロッパの生活環境 中世ヨーロッパの政治・経済・社会の諸局面	(3回)	左記項目について略述できる。			
2	特論 この世のあるべき秩序 特殊ヨーロッパ的な政治と宗教の深い対抗関係	(3回)	同上。			
3	西欧諸国の成長と教皇権の動揺	(2回)	同上。			
前期期末試験			実施する			
4	特論 マイノリティーとしてのユダヤ人 少数派としてのユダヤ人が中世をどう生きたか	(3回)	左記項目について略述できる。 同上。			
3 近代への道						
1	西欧中世文化とイタリア・ルネサンス 中世末期の文化と社会	(3回)	同上。			
2	宗教改革	(2回)				
後期中間試験			実施しない			
3	絶対王政	(2回)	左記項目について略述できる。			
4	大航海時代と世界経済	(3回)	同上。			
5	近世ヨーロッパの世界と文化	(2回)	同上。			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科			数学			
学年	第3学年	担当教員名	澤柳博文, 山崎俊博, 池田盛一, 小谷泰介, 林義実			
単位数・期間	6単位	週当たり開講回数	3回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	解析学の基礎学力養成を目標とする。2年生で学習した微分法の基礎に続き、その応用を修得させる。次に、積分について基礎的な計算方法を修得させ、面積・体積等への応用に発展させる。さらに、2変数関数について偏微分および重積分の計算と簡単な応用へ進み、最後に微分方程式の基本的な解法を修得させる。 釧路高専目標(C)					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	当り前のことであるが、教科書・ノート等を忘れず持参し、授業の内容をきちんとノートにとることが大切である。授業で指示された問や練習問題を必ず自学自習し、次の授業のときに解答を示せるように準備しておくことを求める。					
到達目標	基本事項と数学的な考え方を十分理解し、教科書および参考書の問題の6割は自分の力で解くことができる。					
成績評価方法	試験の点数の総合計によって評価する(100%)。詳しくは数学の評価規準に基づき別に定める。					
テキスト・参考書	教科書：『新訂微分積分I』, 『新訂微分積分II』(大日本図書) 参考書：『高専の数学2問題集』, 『高専の数学3問題集』(森北出版)					
メッセージ	授業の内容を理解するには復習が欠かせない。授業のあった日は必ず自分で類似の問題を解いて、理解を深めておくことが必要である。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. ガイダンス(1回) 2. 微分法 ・いろいろな応用(曲線のグラフなど)(4回) 3. 積分法 ・定積分と不定積分(6回) ・積分の計算(11回)			・導関数を求め、グラフの概形をかける。 ・媒介変数表示の関数の微分計算ができる。 ・定積分と不定積分の意味を理解できる。 ・置換積分、部分積分を使った積分計算ができる。 ・三角関数の性質等を利用した積分計算ができる。			
前期中間試験			実施する			
4. 積分の応用 ・面積(6回) ・回転体の体積(5回) ・広義積分(5回) 5. 関数の展開 ・テイラー展開、マクローリン展開(5回) ・オイラーの公式(2回)			・曲線に囲まれた図形の面積が計算できる。 ・回転体の体積が計算できる。 ・媒介変数や極座標をもちいた積分計算ができる。 ・関数の級数展開を理解し、基本的な関数について、そのマクローリン展開ができる。 ・オイラーの公式を説明できる。			
前期期末試験			実施する			
6. 偏微分 ・2変数の関数(2回) ・偏導関数(6回) ・応用(6回) 7. 重積分 ・2重積分の計算(8回)			・2変数の関数を理解し、そのグラフがかける。 ・偏微分の計算ができる。 ・極大・極小の計算ができる。 ・陰関数の微分計算ができる。 ・累次積分により2重積分の計算ができる。 ・積分順序の変更ができる。			
後期中間試験			実施する			
・2重積分の応用(5回) 8. 微分方程式 ・基本的な1階の微分方程式(10回) ・2階線形微分方程式(8回)			・極座標を用いた2重積分が計算できる。 ・立体の体積を2重積分で計算できる。 ・変数分離形と同次形の微分方程式を解ける。 ・1階線形微分方程式を解ける。 ・定数係数の2階線形微分方程式を解ける。			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科			体育		
学年	第3学年	担当教員名	恐神邦秀, 三島利紀, 館岡正樹		
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目
授業の目標と概要	各種の運動はその種目によりそれぞれ異なった特性を持っている。こうした特性の違う種目に応じた練習・修得の過程でルール・マナー・安全に対する態度・知識を会得すると共に、体力を高め運動を楽しむ態度を養う。また、協調性・社会性を身につける事を期待する。釧路高専教育目標 (E)50%(F)50%				
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	講義は全て実技である。実技の実習場所は体育館の外、屋外(野球場・サッカー場・アイスホッケー場)で行うが、実技にふさわしい服装(運動着・運動靴)で参加する事。				
到達目標	個々人の運動能力や体力に格差が有る事から、一概に設定出来ないが、個々人の体力に応じ、積極的に各種目に参加することができ、運動能力を高めると共に協調性・社会性を身につける事ができる。				
成績評価方法	運動への取り組み状況・意欲(30%)運動能力等(70%)とし、総合評価を行う。したがって運動が不得手だからといって、評価が下がる事はない。積極的に取り組む事が肝要。				
テキスト・参考書	参考書; イラストによる最新スポーツルール(大修館)				
メッセージ	屋外での種目は、天候により適宜屋内種目に変更する。また運動が得意な人、不得手な人等個人差があると思われるが、得意・不得手にかかわらず積極的に参加する事。				
授業内容					
授業項目			授業項目ごとの達成目標		
<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス、柔軟体操、ストレッチング (1回) ・バレーボール (基本・応用練習) (2回) ・バレーボール (ゲーム) (2回) ・スポーツテスト(体力診断テスト) (1回) ・スポーツテスト(運動能力テスト) (1回) 			<ul style="list-style-type: none"> ・1年の授業の流れと注意事項 ・レフト、センター、ライト、セッター等、基本ポジションの役割がわかる ・基本ポジションを意識したゲームをすることができる ・自己の体力を確認することができる ・自己の運動能力を確認することができる 		
前期中間試験			実施しない		
<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトボール(基本練習) (1回) ・ソフトボール(ゲーム) (3回) ・サッカー (基本練習) (2回) サッカー (ゲーム) (2回) 			<ul style="list-style-type: none"> ・ゴロ・フライ捕球からの送球ができる ・チーム同士で協力して安全に配慮したゲームの運営・進行をすることができる ・フォーメーションを理解できる ・オフェンスとディフェンスに分かれ仕事の役割が理解できる ・チーム同士で協力して安全に配慮したゲームの運営・進行をすることができる 		
前期期末試験			実施しない		
<ul style="list-style-type: none"> ・格技(柔道・剣道選択) 基本・応用練習 (2回) (柔道・剣道選択) 試合 (3回) ・種目選択(テニス・羽球・フットサル・卓球・バスケットボール等) (2回) 			<ul style="list-style-type: none"> ・1年次及び2年次の基礎を確認することができる ・お互いに安全に注意し相互審判をしながら試合ができる ・各種の運動種目を行う事で、運動能力・身体能力を高めると共に、団体種目・個人種目への参加を通じて、社会性、協調性を身につけることができる 		
後期中間試験			実施しない		
<ul style="list-style-type: none"> ・種目選択(テニス・羽球・フットサル・卓球・バスケットボール等) (3回) ・アイスホッケー(基本練習) (2回) ・アイスホッケー(ゲーム) (3回) 			<ul style="list-style-type: none"> ・各種の運動種目を行う事で、運動能力・身体能力を高めると共に、団体種目・個人種目への参加を通じて、社会性、協調性を身につけることができる ・簡単なフォーメーションができる ・ポジションの特質を生かしたゲーム展開ができる 		
後期期末試験			実施しない		

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科			英語		
学年	第3学年	担当教員名	吉田茂, 伊関敏之, 林幸利		
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目
授業の目標と概要	テキスト、単語集を活用することによって、英語検定準2級に合格できるレベルの単語、熟語、文法知識の習得、英文の読解力の向上、聞き取り能力の向上を目指す。 釧路高専目標 (F-6)				
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	年間15回、単語集から出題する「単語テスト」を実施する。 英検準2級に合格した場合は英検2級コースまたは多読コースに移ることができる。				
到達目標	英語検定準2級レベルの英語力を習得できること。				
成績評価方法	定期試験を70%、単語テストを30%として、その合計点が60点以上の者に対し平常点を加算または減算することがある。その結果と学科別クラスの成績を平均し、それに0.7を乗じた点数に英語検定準2級の合格者には30点、1次合格者には26点、A判定には21点、B判定には15点を加えた点数を成績とする。				
テキスト・参考書	教科書：10分間チャレンジ英検準2級・TOEFL対策問題集（松柏社） 参考書1：「英検」文で覚えるプラス単語準2級（旺文社） 参考書2：英検準2級全問題集（旺文社）（各自の自習用） その他：適宜補充問題等を使う。				
メッセージ	実践問題を中心に英検準2級合格を目指すので、予習・復習等積極的な取り組みを期待します。				
授業内容					
授業項目			授業項目ごとの達成目標		
1) 教科書：第1部 入門編（1章～12章）（7回） 2) 単語テスト NO. 1～No. 5			1) 各設問の正答に至るプロセスが理解できる 2) 単語集の与えられた範囲の語句の意味が言える		
前期中間試験			実施する		
1) 教科書：第2部 中級編（1章～12章）（8回） 2) 単語テスト NO. 6～No. 8			1) 各設問の正答に至るプロセスが理解できる 2) 単語集の与えられた範囲の語句の意味が言える		
前期末試験			実施する		
1) 教科書：第2部 中級編（13章～18章） 第3部 上級編（1章～6章）（7回） 2) 単語テスト NO. 9No. 13			1) 各設問の正答に至るプロセスが理解できる 2) 単語集の与えられた範囲の語句の意味が言える		
後期中間試験			実施する		
1) 教科書：第3部 上級編（7章～18章）（8回） 2) 単語テスト NO. 14～No. 15			1) 各設問の正答に至るプロセスが理解できる 2) 単語集の与えられた範囲の語句の意味が言える		
後期末試験			実施する		

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科				英語		
学年	第3学年	担当教員名	田村聡子			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	英検2級対応のテキストを活用することによって、英語検定2級に見合ったレベルの単語、熟語、文法知識を習得し、長い英文の読解力の向上をさせる。					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	授業の進路状況に合わせて適時小テストを実施する。 その場合、実施予告をする。					
到達目標	英語検定2級レベルの英語に対応する英語力を習得できる。					
成績評価方法	定期試験の成績の平均を7割、小テストの成績の平均を3割として、その合計点と学科別の授業の成績を平均し、0.7を乗じた点数に英語検定準2級取得者には30点、1次試験のみの合格者には26点、A判定者には21点を加えた点数を成績とする。2級取得者にはこれに10点可算する。					
テキスト・参考書	教科書：英検2級合格セミナー（旺文社） 参考書：総合英語 Forest（桐原書店） 英検pass単熟語集2級（旺文社）					
メッセージ	英検2級レベルに見合った文法の習得を優先させる。教科書のvocabulary&IdiomとComposition & Reading Comprehensionの箇所は辞書を用いて各自で学習すること。小テストにでた単熟語は必ず覚えるよう努力すること。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. ガイダンス 2. Lesson3 Grammar(1) 3. 小テスト(単元項目ごとの進路状況により3~5回) (授業21回)			授業の進み方、シラバスについての説明 実力判定テスト 仮定法過去・過去完了の構文が理解できる 時・条件を表す副詞節の用法を理解できる 不定詞と動名詞を取る動詞の用法を理解できる 代名詞 one, another, other を用いた表現を理解できる			
前期中間試験			実施する			
1. Lesson4 Grammar(2) 2. 小テスト(単元項目ごとの進路状況により3回程度) (授業21回)			比較級を用いた基礎構文を理解できる 分詞構文の基礎構文を理解できる 倒置構文の作り方を理解できる 時制の一致と例外を理解できる			
前期期末試験			実施する			
1. Lesson 14 Grammar(3) 2. 小テスト(単元項目ごとの進路状況により3~5回) (授業21回)			助動詞+have+過去分詞の用法を理解する 使役動詞(have, get, make)+目的語+分詞の構文を理解できる 仮定法現在の構文の用法を理解できる			
後期中間試験			実施する			
1. Lesson 15 Grammar(4) 2. 小テスト(単元項目ごとの進路状況により2回程度) (授業21回)			仮定法を用いたいろいろな構文を理解できる 知覚動詞+目的語+分詞の構文を理解できる 複合関係代名詞の構文を理解できる 分詞構文の慣用的表現を覚える			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科				英語		
学年	第3学年	担当教員名	片岡務			
単位数・期間		2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目
授業の目標と概要		平易な英語の文章を限られた時間の中で数多く読み、その内容を的確に読み取るという、いわゆる多読の授業である。多読を通じて英語的な表現に数多く接することで、論理的に記述された英文の内容を読み取る力の向上のみならず、語彙力の増強をもめざす。(なおこの授業は英語検定準2級1次試験に合格した学生を対象にした習熟度別授業のひとつのコースである。) 釧路高専教育目標(F)				
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		テキストは易しいものからある程度読み応えのあるものまで数十冊を英語科の方で用意した。学生は各自、自分のレベルに応じて、そのテキストの中から適切と思われるものを選び、極力辞書等を使わずに読んでいく。読み終わったら各自の「読書ノート」に必要事項を記入し、次のテキストを読んでいく。教師は、適宜「読書ノート」をチェックしたり、学生に簡単な質問をすることで学生の理解度を確認する。				
到達目標		論理的な英文の内容を的確に読み取れるようになるために、見出し語レベルで1000～1500語の英文を極力辞書等を使わないで読み進めることができる。				
成績評価方法		授業時間中に読んだ英文の量と英文のレベルに応じて算出した評価点を40%、定期試験での成績を60%として本授業での成績を算出し、その成績と「構文」の授業での成績との平均点を0.7を乗じ、その点数に英検準2級による評価点(合格30点1次合格26点A判定21点B判定15点)を加えた点数を英語の成績とする。				
テキスト・参考書		テキスト: Nelson PM PLUS シリーズ 参考書 : 英語の発想(講談社現代新書) : 英語の常識・非常識(講談社現代新書)				
メッセージ		本授業は各自が自主的に英文のテキストを読み進めていくというスタイルの授業であるので、授業中に私語を続けたり大きな声や物音を立てることは厳に慎んでもらいたい。テキストはバラエティに富んだものを用意したので、各自、自分のレベルや興味に合ったテキストを選び、積極的に読み進めていってもらいたい。				
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
各自が選んだテキストを、極力辞書等を使わないで読んでいく。読み終わったら各自の「読書ノート」に必要事項を記入する。(7回)			テキストの内容を的確に把握できる。			
前期中間試験			実施する			
各自が選んだテキストを、極力辞書等を使わないで読んでいく。読み終わったら各自の「読書ノート」に必要事項を記入する。(8回)			テキストの内容を的確に把握できる。			
前期期末試験			実施する			
各自が選んだテキストを、極力辞書等を使わないで読んでいく。読み終わったら各自の「読書ノート」に必要事項を記入する。(7回)			テキストの内容を的確に把握できる。			
後期中間試験			実施する			
各自が選んだテキストを、極力辞書等を使わないで読んでいく。読み終わったら各自の「読書ノート」に必要事項を記入する。(8回)			テキストの内容を的確に把握できる。			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科			英語			
学年	第3学年	担当教員名	小松久子, 林幸利, 中村時人			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	テキスト、問題集を活用して、多用な英語表現を習得し、適切な英語の文章を作成するための基礎能力の定着を目指す。 釧路高専目標 (F-5、F-6)					
履修上の注意 (準備する用具・ 前提となる知識等)	構文以前の文法の基礎的理解。1, 2年次の英文法の復習を薦めます。					
到達目標	適切な英語の文章を作成するための基礎能力の習得。					
成績評価方法	定期試験を70%、小テストを30%として、その合計点が60点以上の者に対し平常点を加算または減算することがある。その結果と習熟度別の授業の成績を平均し、それに0.7を乗じた点数に英語検定の結果に応じた点数を加算し、成績とする(加算する点数の詳細については、習熟度別授業のシラバスの評価方法欄に記してある。)					
テキスト・参考書	教科書：実力アップ英語構文90(中央図書) 参考書1：Grasp 90 構文ノート(第一学習者)(自習用) 参考書2：実力強化英語構文(文英堂)(自習用)					
メッセージ	成績評価については、習熟度別授業(2単位)の成績と合わせて「英語」(4単位)として出す。(詳細は「成績評価方法欄」に)					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
『実力アップ英語構文90』の (7回) 1章 itを中心とする構文 2章 代名詞を中心とする構文 3章 助動詞を含む構文 4章 不定詞を含む構文			各項目の構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作れるようになる。			
前期中間試験			実施する			
『実力アップ英語構文90』の (8回) 5章 動名詞を含む構文 6章 分詞を含む構文 7章 have, getなどの構文 8章 物主構文と名詞表現			各項目の構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作れるようになる。			
前期期末試験			実施する			
『実力アップの英語構文90』の (7回) 9章 関係詞を含む構文 10章 否定語を含む構文 11章 目的・結果を表す構文 12章 時を表す構文 13章 原因・理由を表す構文			各項目の構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作れるようになる。			
後期中間試験			実施する			
『実力アップ英語構文90』の (8回) 14章 譲歩を表す構文 15章 仮定・条件を表す構文 16章 比較を表す構文 17章 特殊構文			各項目の構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作れるようになる。			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電子工学科, 建築学科		生物				
学年	第3学年	担当教員名	成田修			
単位数・期間	1単位	週当たり開講回数	1回	前期	必修科目	
授業の目標と概要	地球上に生息する生物の姿(マクロ的)や, 生物が示す生命現象(ミクロ的)を科学的に考察できる力を身につける。 また, 生物学の各分野(細胞学・生理学・遺伝学・生態学等)の概要を知る。 釧路高専目標(A-1)70%, (C-1)30%					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	講義の内容, 及び演習問題のプリントは適切に保管整理すること。 新聞の切抜き等を活用する事もあるので, 意識して生物関連記事を読んでおくこと。					
到達目標	生物学の各分野の概要を理解できる。地球上の環境問題にまで興味関心を持ち, その解決方法を考えられる力を培うことができる。					
成績評価方法	定期試験(100%)で評価します。 最終評価は授業態度(+・-10%)を考慮します。					
テキスト・参考書	生物1(教育出版)					
メッセージ	地球は人間だけのものではない。全ての生物に等しく生きる権利がある事, 換言すれば地球上で不必要な生物は1種もないことを理解してほしい。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1, 生命体の構造と機能(2回) * 細胞の構造, 細胞膜と物質の出入り 浸透圧溶血, 原形質分離			細胞の構造が理解できる。 分子レベルでの半透膜の性質の理解ができる。 細胞分裂の過程を理解できる。			
2, 細胞分裂(体細胞分裂, 減数分裂)(2回) * 染色体について			体細胞分裂と減数分裂の違いを理解できる。			
3, 生命の連続性(3回) * 遺伝(メンデルの法則) 遺伝子雑種, 各遺伝子 連鎖, 組み替え			メンデル遺伝の基本的理解ができる (特に, 染色体の半減について) 特殊な遺伝について, 理解できる。 連鎖, 組み替えを染色体の動きで理解できる。			
前期中間試験			実施する			
4, DNAの構造と働き(2回) * DNAの構造, DNAの複製 * 蛋白質の合成, 遺伝子組み替えについて			DNA構造の模型を作る事ができる。 蛋白質の合成まで理解できる。			
5, 生体の反応と調節(3回) * ニューロンの構造, 興奮の伝わり方, 受容体 (目, 耳, 脳, 脊髄), ホメオスタシス			ヒトの体について, 知識を深める事ができる。 環境問題について関心を持つ事ができる。			
6, 生物の集団, 生態系, 地球環境(2回)			生態系について理解できる。			
前期末試験			実施する			
後期中間試験			実施しない			
後期末試験			実施しない			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科				英会話II		
学年	第3学年	担当教員名	外国人講師A			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	選択科目	
授業の目標と概要	To promote an awareness, understanding and tolerance of foreign cultures and to raise the ability of students to speak more at length in English. Kushiro Kosen's goal (F-6) JABEE goal (f)					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	Try to use English as much as possible in class.					
到達目標	To reinforce the contents of the text by using realia, film, games, sports and cooking if possible.					
成績評価方法	Oral Test (Interview) Detail description and distribution of scores of the exams will be explained before each exam.					
テキスト・参考書	Textbook: Talk a Lot Book one References: Practical Grammar Usage (Oxford University Press) English Vocabulary In Use (Cambridge University Press)					
メッセージ	Don't worry and try to get to the next level.					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. Simple present in questions - Ordinal numbers 2. Pronouns - Yes/No questions - Adverbs 3. Simple present - Singular/Plural Nouns 4. Present progressive - Adjectives for people (Number of the classes:8)			1. Introducing oneself - personal information 2. Agreeing - disagreeing - likes - movies food 3. Asking - talking about family 4. Describing people and actions			
前期中間試験			実施しない			
5. Indefinite articles - Syllable/Word stress 6. Simple past - used to - Pronunciation 7. Play with sports - too+adjective - Superlatives 8. Can-Can't - Pronunciation (Number of the classes:7)			5. Talking about work. Occupations - Time 6. Talking about experiences - Vacations 7. Describing sport - talking about physical condition 8. Abilities - Countries - Languages - Ethnic foods			
前期期末試験			実施する			
9. Present Perfect - Simple Past comparison 10. Prepositions of place, location - Imperatives 11. Polite modals: requests - Syllable stress 12. Adjectives for describing things and places (Number of the classes:8)			9. Talking and asking about experiences 10. Describing locations - Giving directions 11. Requesting - making reservations 12. Describing Japanese things - Yen amounts			
後期中間試験			実施しない			
13. Present progressive for future - Will for intention 14. Modals of obligation - must-have to-can't 15. Polite modals: requests, should-shouldn't 16. Modals of advisability - Should-Shouldn't (Number of the classes:7)			13. Talking about future - inviting-suggesting-speculating 14. Talking about school - giving reasons 15. Giving travel advice - requesting 16. Talking about sickness, health - giving advice			
後期期末試験			実施する			

機械工学科, 電気工学科, 電子工学科, 情報工学科, 建築学科			応用物理		
学年	第3学年	担当教員名	浦家淳博, 松崎俊明, 森太郎		
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目
授業の目標と概要	物理現象を実体験として理解し, それを数値的, 数式的に捉える能力を養う. 授業での様々な体験を通して, 現象を数量的に表現する技術, 仮説をたて, 議論, 検証する科学的思考力を養う. 3年生では, 特に電磁気について取り扱う. 釧路高専教育目標 C, JABEE c				
履修上の注意 (準備する用具・ 前提となる知識等)	配布するプリントをなくさずに整理すること. 演習・実験・試験の際には, 関数電卓が必要である.				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 電位や電場等, 電磁気に関する基本的概念を説明できる 電磁気の各種公式を覚え, それを用いて基本的な計算ができる 				
成績評価方法	合否判定: 4回の定期試験の得点合計が240点以上であること.				
テキスト・参考書	教科書: 基礎からの物理学 (原康夫, 学術図書出版) 参考書: 科学者と技術者のための物理学 (松村博之訳, 学術図書出版) 参考書: 高専の物理問題集 (田中富士男, 森北出版)				
メッセージ	授業は, 教室内にいる教官と学生の皆さんで作上げるものです。 活発な発言・楽しい雰囲気を楽しみます。 先に挙げた教科書・参考書には多くの小問がありますので, 積極的に解いてみると理解が深まります。				
授業内容					
授業項目			授業項目ごとの達成目標		
1. ガイダンス 2. 電荷と電気力 (2回) 3. 電場 4. ガウスの法則 (2回) 5. 電位			1. 科学表記・ベクトル表記を正しく使うことができる 2. 電荷間に働く力をベクトルとして計算できる 3. 電場の定義を知り, 電気力線の図を読むことができる 4. ガウスの法則を用いて電場を計算することができる 5. 平板コンデンサー, 点電荷の周りの電位を計算できる		
前期中間試験			実施する		
6. キャパシター (2回) 7. キャパシターの接続 8. キャパシターのエネルギーと誘電体 9. オームの法則 (2回) 10. キルヒホッフの法則・電力			6. 基本的なキャパシターの電気容量を計算できる 7. キャパシターを直列・並列した回路の計算ができる 8. キャパシターに蓄えられるエネルギーを計算できる 9. 電池の内部抵抗や複数抵抗の回路の計算ができる 10. 網状回路の計算・電力の計算ができる		
前期期末試験			実施する		
11. 電流が作る磁場 (3回) 12. 電流が磁場から受ける力 (2回) 13. 荷電粒子に働く磁気力 (2回)			11. 直線電流・円電流・ソレノイドが作る磁場を計算できる 12. フレミングの左手の法則を定量的に計算できる 13. サイクロトロン運動について計算できる		
後期中間試験			実施する		
14. 電磁誘導 (2回) 15. 自己誘導 (2回) 16. 交流回路 (3回)			14. 誘導起電力を計算できる 15. 自己インダクタンス・磁場のエネルギーを計算できる 16. LCR回路の基本的計算ができる		
後期期末試験			実施する		

電子工学科		電磁気学I				
学年	第3学年	担当教員名	中村隆			
単位数・期間		2単位	週当たり開講回数	2回	後期	必修科目
授業の目標と概要		第2学年までに学習した電圧、電流の概念を発展させ、電界、磁界といった場の概念を理解する。電場や磁場に関わる諸現象を物理的、数学的に捉えることによって、その本質と電子工学のつながりを理解する。第3学年では主に静電界について学習する。 本校教育目標C				
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		内容が抽象的なので、その描像を自分なりにイメージするようにしてください。そのために高校物理で学習する力学の基礎、エネルギー保存則、電荷、クーロン力のイメージをつかんでおくといでしょう。また、数学が難しく感じられる部分もありますが、演習問題を数多く解くことで、ある程度対応できます。また、偏微分、積分といった3学年の数学で学習する内容が必要です。				
到達目標		<ul style="list-style-type: none"> ・真空中、誘電体中の電界、電位などの数式的な取り扱いができる。 ・クーロンの法則に基づく計算ができる。 ・ガウスの定理に基づく計算ができる。 				
成績評価方法		合否判定：4回の定期試験の結果の平均が60点以上であること。 最終評価：4回の定期試験の結果の平均（80%）と提出課題の評価（20%）				
テキスト・参考書		テキスト 小塚 洋司：電気磁気学（森北） 参考書 安達、大貫：電気磁気学（森北）演習電気磁気学（森北） 金古：電磁気学の基礎と演習（学献社）、後藤 他：詳解電気磁気学演習（共立）				
メッセージ		第2学年で習ったコンデンサとインダクタンスといった基本的なデバイスは、それぞれ電界と磁界を学習するとその本質が理解できます。 電子工学の基礎科目の一つですので確実に理解するように家庭での学習をしっかりとってください。				
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
前期中間試験			実施しない			
前期期末試験			実施しない			
ベクトル解析の基礎(2) 電荷とクーロンの法則(1) 電界(3) 電気力線(1) 仕事とエネルギー(1) 電位と電界(2) 真空中のガウスの定理（概念と計算）(3) 電気力線の発散(2)			<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル演算子による簡単な計算ができる。 ・数個の電荷の間に働くクーロン力を計算できる。 ・1個の電荷により生じる電界の計算ができる。 ・電気力線から電界のイメージをつかめる。 ・仕事とエネルギーに関するイメージを持てる。 ・電位と電界を相互に計算できる。 ・ガウスの定理の説明ができる。 ・ガウスの定理の微分形の説明ができる。 			
後期中間試験			実施する			
ガウスの定理による計算(2) 電気双極子、電気二重層による電場(3) 導体と静電界(2) 電位係数(2) 誘電体と誘電率(2) 静電容量(2) ・並行平板コンデンサ　・任意の場合 誘電体と電子分極、電束密度(2)			<ul style="list-style-type: none"> ・ガウスの定理を用いた簡単な電界の計算ができる。 ・電気双極子によって生じる電場を計算できる。 ・導体と電界の特徴を理解している。 ・電位係数の特徴を理解している。 ・コンデンサを例にして誘電体の説明ができる。 ・任意の物体の静電容量の計算方法を理解している。 ・分極のイメージを定性的に説明できる。 ・誘電体中の電束密度、電気力線の描写を行える。 			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		電子回路I				
学年	第3学年	担当教員名	坂口直志			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	<p>能動部品の代表であるトランジスタ・ダイオードの電気特性や、それを用いた基礎的回路の構成や電気的特性を理解する。 身近にある電化製品の基礎的な電子回路機能や動作を学習し、回路設計の基本を理解するとともに、工学の幅広い基礎知識を取得する。 釧路高専教育目標(C)</p>					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	<p>講義と演習を組み合わせながら授業を進める。演習時に電卓が必要となるので持参すること。 講義、演習では電気回路の知識や電子工学基礎で学んだ知識が必要になる。繰り返し復習し、基礎的回路計算方法や線形素子(部品)の性質等を理解しておくことが必要となる。</p>					
到達目標	<p>基本的アナログ回路の種類や動作を理解、説明することができる。 電子回路で使う等価回路を記述でき、基本的な回路設計手法を理解できる。 基本的アナログ回路の基礎的電気的特性を計算できる。 増幅回路などの基本的な電子回路の回路設計ができる。</p>					
成績評価方法	<p>合否判定 4回の定期テストの平均点が60点(100点満点)を超えていること 最終評価 4回の定期テストの平均点が90%と演習の平均点10% (テストの平均が60に満たない場合は、点数が満たされないテスト範囲(授業範囲)で再試験を行うこともある。)</p>					
テキスト・参考書	<p>教科書：コロナ社「基礎電子回路」 原田耕介他 共著 参考書：オーム社「電子回路(1) 雨宮好文、 : オーム社「電子回路(2) 雨宮好文等も使ってみてください。 : 適宜プリントも配布する。</p>					
メッセージ	<p>講義はプロジェクターを使用することが多く、配布資料も多くなります。 配布資料を綴じるファイルを用意して、教科書と併用しながら学んでください。技術や知識は基礎からの積み上げが重要です。一步一步確実に積み上げて下さい。</p>					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. 電子回路授業のガイダンス(1回) 2. ダイオード特性と波形変換回路(2回) 3. トランジスタ回路の基礎(2回) 4. A級電力増幅回路(2回)			<ul style="list-style-type: none"> ダイオードやトランジスタの電気的特性が理解できる。 基礎的な増幅回路の増幅度、インピーダンスの計算ができる。 A級電力増幅回路の基本的な電力が計算できる。 			
前期中間試験			実施する			
5. B級電力増幅回路(2回) 6. 電界効果トランジスタ(2回) 7. 発振回路、変調回路、検波回路(2回) 8. 高周波増幅回路(同調増幅回路)とAMラジオ(1回)			<ul style="list-style-type: none"> B級電力増幅回路の基本的な電力が計算できる。 発振回路、変調回路、検波回路の基本的動作が説明できる。 同調増幅回路の動作が理解できる。 AMラジオの構成と基礎的周波数特性が理解できる。 			
前期末試験			実施する			
9. トランジスタの高周波等価回路(1回) 10. OPアンプ(2回) 11. 電源回路(2回) 12. サイリスタ(2回)			<ul style="list-style-type: none"> トランジスタの高周波等価回路の説明ができる。 OPアンプの基本動作が理解できる。 OPアンプを使った基礎的演算回路の回路計算ができる。 直流電源回路の基本的動作が理解でき、簡単なリップル率の計算ができる。 サイリスタの基本的動作が理解できる。 			
後期中間試験			実施する			
13. トランジスタのスイッチング特性(1回) 14. 論理回路(2回) 15. 論理回路の回路方式(2回) 16. 1年間の復習(2回)			<ul style="list-style-type: none"> 基礎的論理回路の動作が理解できる。 具体的論理回路の回路方式の種類を理解し、動作を説明できる。 1年間の復習 			
後期末試験			実施する			

電子工学科		プログラム言語			
学年	第3学年	担当教員名	坂田篤		
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目
授業の目標と概要	情報処理技術は日常社会のあらゆる産業分野で不可欠であり、日々の進展が目覚しく常に技術の向上が要求される。プログラム言語では電子計算機として最小限27個の基本命令を持つ仮想コンピュータSIMACで汎用計算機のハードウェア、アセンブリ言語の基本的な考え方を習得し、プログラム作成能力および制御用ソフトの作成能力を修得する。C言語の実習では将来計算機による応用科目に活用できる基礎技術力をつける。釧路高専教育目標(C)				
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	学生にプログラムの作成能力の資質はある。興味により作成能力に差が出るので、拒絶反応を起こさないように基本から講義と演習を繰り返す。C言語特有の記号処理を避けて、データ定義の手順と基本的なプログラムの処理手順を修得し、関数プログラムを作成する実習をする。				
到達目標	2年生の機械語の学習に続き、基本的なアセンブリ言語によるプログラミングができる。C言語についてはデータの型、入力、出力の書式、1次元配列、2次元配列、FOR文を使って、繰り返しプログラム、方形・台形の公式による面積を求めるアルゴリズム説明でき、プログラムを作成できる。				
成績評価方法	4回の定期試験(100%)、[(前期中間+前期期末+後期中間+後期期末)÷4]の点数が60点以上の者について出席状況、授業態度など(±10%)による総合評価を行う。 課題の提出は全課題を義務とし、評価をする条件とする。				
テキスト・参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・教育用仮想計算機シミュレータSIMAC 機械語とAssembler (印刷物) ・椋田 實『はじめてのC』(技術評論社) ・実習用のC++のテキストを用意する。 				
メッセージ	反復した講義・演習が多いので課題で確認すれば必ず力がつく進度です。2学年時の電子計算機のテキスト、ノート、プリントの教材を使用する。				
授業内容					
授業項目			授業項目ごとの達成目標		
1. N番地からMワードに0を記憶させるプログラム(2回) 2. 入力命令とそのプログラム“INPUT”(2回) 3. 出力命令とそのプログラム“OUTPUT”(2回) 4. 文字コード-2進数変換プログラム“BCDB”(2回)			1. 作業番地をクリアするプログラムを作成できる。 2,3. コンソール入出力プログラムを作成できる。 4,5. 文字コードを2進数に変換,2進数を文字コードに変換するプログラムを作成できる。 6. 入出力命令と入出力回路の動作の原理を理解する 命令読み取り段階のカウンタおよび命令実行段階の各ゲート 回路と制御信号・データの動作を説明できる。		
前期中間試験			実施する		
5. 2進数-文字コード変換プログラム“BBCD”(2回) 6. 仮想コンピュータの制御装置(2回) 1. C言語入門 2. 変数と型, 演算子(数値型、文字型、キャスト) 3. データをキーで入力する, ディスクから入力する方法。データをディスプレイに表示する方法。その流れ図とプログラム			以下について理解し、プログラムを作成できる。 1. コンパイルができ、Hello World プログラム作成 2. 定数, 変数, 変数の型, 変数宣言, 定数定義 3. main()の記述値の代入, 四則演算, 剰余, 数学関数 printf(), scanf()とフォーマット指定 流れ制御分岐: if, switch 文, 反復: for, while, do-while 文		
前期期末試験			実施する		
4. 制御関数if文、switch-case文とその流れ図と(2回)プログラム 5. 繰り返し関数for文、while文とその流れ図と(2回)プログラム 6. for文による繰り返し演算の流れ図とプログラム(2回) 7. for文による1次元配列処理の流れ図とプログラム(2回)			以下について理解し、プログラムを作成できる。 4. 比較演算, 論理演算 5. 分岐: if, switch 文, 反復: for, while, do-while文 6. 配列宣言, 要素アクセス, 配列変数が示す値, 文字列の形式 7. ファイル操作、ファイルポインタとファイルデータの 入出力		
後期中間試験			実施する		
8. for文による2次元配列の行、列の処理の流れ図(2回)とプログラム 9. 長方形、台形の面積の繰り返しによる積分 10. 積分値の短い、長い実数型による誤差の検討 11. 任意の関数(関数の定義と呼び出し, prototype) 12. 関数を利用したプログラムの考え方 13. 文字でプロットするグラフを出力する			以下について理解し、その流れ図とプログラムを作成できる。 8. 2次元配列の列(縦), 行(横)の配列要素の処理を区別してプログラム処理する。 9,10,11,12. 以下の課題ができる。 ・任意のxsとxeと関数値f(x)とx軸で囲まれた平面の積分値をプロットするプログラム ・任意の関数の(x _i , f(x _i)), (x _j , f(x _j))の2点間の距離を求める。		
後期期末試験			実施する		

電子工学科		電子工学実験II				
学年	第3学年	担当教員名	坂口直志, 山田昌尚			
単位数・期間	3単位	週当たり開講回数	2回	前期		必修科目
授業の目標と概要	<p>実験カリキュラムは、電子回路の授業と並行に組まれており、講義での内容を体験的に学習し、工学の幅広い基礎知識を修得し応用する能力を育成する。実験はチーム（班）単位でおこない、チームワークで仕事をする能力も育成する。またテーマ毎の実験レポートの提出で、技術者として重要なデータをまとめる技術と人に物事を伝える技術を育成する。</p> <p>釧路高専教育目標（D）</p>					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	<p>実験では、計算のための電卓やグラフを作成するための方眼紙が必要になるので用意すること。2年次迄に学んだ電気回路の知識や電子工学基礎で学んだ知識が必要になる。繰り返し復習し、基礎的回路計算方法や線形素子（部品）の性質等を理解しておくことが必要となる。</p>					
到達目標	<p>基本的なアナログ回路の作製技術や動作原理を説明できる。 回路作製を通じ、電子的専門知識を応用利用している実例を説明できる。 レポート作成を通じて、実験データの整理の仕方や検討内容等の記述方法が身についている。</p>					
成績評価方法	<p>実験レポートの平均点（70%）+実験技術（20%）+実験態度（10%）の評価配分で評価する。詳細は3年電子工学実験 評価基準参照</p>					
テキスト・参考書	<p>教科書：実験項目毎に配布するプリント（資料）を使う。 参考書：3年電子回路で使う教科書及び参考書</p>					
メッセージ	<p>三年次までに開講されている、電子回路や電気回路の基礎知識に基づいた実験が中心になっています。特に電子回路で学習した内容を実験で確認することができるので、実験前にあらかじめ内容を確認しておくことが実験をより有意義なものにするポイントになります。</p>					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. CR回路の基本（2回） 2. 波形変換回路（4回） 3. トランジスタを用いた基本的増幅回路（4回） 4. A級電力増幅回路（5回）			<ul style="list-style-type: none"> CR回路の基本的動作を学び、周波数特性の測定法及び特性を理解する。 ダイオード特性の基本的動作を理解し、ダイオードによる波形変換回路の種類を説明できる。 トランジスタの基本動作を理解し、増幅回路の直流動作点、増幅度、インピーダンスの計算方法を理解する。 A級電力増幅回路の基本動作を理解し、電力の計算方法を理解する。 			
前期中間試験			実施しない			
5. B級電力増幅回路（3回） 6. 電界効果トランジスタ（3回） 7. 発振回路と変調回路と検波回路（5回） 8. 高周波増幅回路（4回）			<ul style="list-style-type: none"> B級電力増幅回路の基本動作を理解し、電力の計算方法を理解する。 電界効果トランジスタの基本動作を理解し、増幅度、インピーダンスの計算方法を理解する。 発振回路、変調回路、検波回路の基本動作を理解し、発振条件の算出方法を説明できる。 基本的高周波増幅回路の動作を確認し、AMラジオの中間周波数増幅回路の回路方式を理解する。 			
前期末試験			実施する			
後期中間試験			実施しない			
後期末試験			実施しない			

電子工学科		電子工学実験III				
学年	第3学年	担当教員名	松本和健, 山田昌尚			
単位数・期間	3単位	週当たり開講回数	2回	後期		必修科目
授業の目標と概要	電子回路や電気回路などの講義で学ぶ内容を実験で体験的に確認する事で、電子工学の基礎的回路動作などの理解度が深まる。実験テーマ毎に実験レポートを提出し、技術者として重要なデータをまとめる技術、人に結果などを正確に伝える能力を身につける。特に、高学年での実験や研究といった専門科目の応用力につながる。					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	テーマごとに実験前に実験の簡単な授業を行い、その後実験室で各班に分かれて、回路作製などの実験を行う。レポート作成にあたっては、各自で資料を調査し、実験結果に検討を加え、正確に結果を表現し、評価することが重要なポイントになります。					
到達目標	アナログ回路の作成及び動作原理を理解すると同時に、レポート作成を通じて実験データの整理の仕方、検討内容の正確な記述等についても習熟することを目標とする。					
成績評価方法	レポート(書き方、適切な内容、見易さ、実験条件、調査、考察、期限)[70%] 実験技術(測定器の選択、使い方、測定方法、データ処理)[20%] 実験態度(取り組み、欠席)[10%]					
テキスト・参考書	各実験項目の始めに実験内容と最低限必要な検討課題を示すプリントを配布し、実験目的、内容等を説明する。					
メッセージ	三年次までに開講されている、電子回路や電気回路の基礎知識に基づいた実験が中心になっています。実験の前にあらかじめ内容を確認しておくことが、実験をより理解し、有意義なものにするポイントになります。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
前期中間試験			実施しない			
前期末試験			実施しない			
1. 高周波増幅回路(4回) 2. ラジオの製作(4回) 3. OPアンプ(4回) 4. 電源回路(4回)			1. ラジオの中間周波増幅器を理解する 2. 前期で実験して理解した内容をラジオといった応用回路で一つの機能として達成できることを確認する 3. 演算増幅器を用いた基本的な増幅器、積分器、発振器の動作原理を理解する 4. トランジスタ、オペアンプ、三端子レギュレータを用いた定電圧源回路の動作原理を理解する			
後期中間試験			実施しない			
5. サイリスタ(4回) 6. トランジスタのスイッチングと論理回路(4回) 7. TTL7400, CMOSHC00の特性(4回) 実験技術試験(2回)			5. サイリスタの基本特性と応用回路としての調光回路の動作原理を理解する 6. トランジスタのスイッチング特性の確認と論理回路への適用を考察する 7. TTL及びCMOSの基本特性と応用回路を理解する			
後期末試験			実施しない			

電子工学科		電気回路II				
学年	第3学年	担当教員名	中村隆, 梶原秀一			
単位数・期間	2単位	週当たり開講回数	1回	通年	必修科目	
授業の目標と概要	交流回路の取り扱い(表示方法, 解析方法)を学ぶ。数学的基礎との連携を意識して, フェーザ, 複素数, 微積分など, さまざまな数学的手法により交流回路解析が可能であることを理解し, 電子工学を学習する上での基礎となる交流回路理論の修得を目指す。 釧路高専教育目標(C,D)					
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	2学年までの回路解析に関する知識を前提とする。 隔週間隔程度の課題学習を課す。また, 夏休み, 冬休みには宿題を課す。					
到達目標	交流回路解析を直交座標系式, フェーザ形式で表現できる。 交流回路解析を種々の手法により解析できる。共振回路の解析ができる。 周波数特性の解析ができる。トランス回路の解析ができる。 2端子対網の解析ができる。					
成績評価方法	合否判定: 4回の定期試験の結果の平均が60点以上であること。 最終評価: 4回の定期試験の結果の平均(80%)と提出課題の評価(20%)の合計					
テキスト・参考書	電気回路の基礎(第2版) 森北出版, 西巻他 続電気回路の基礎 森北出版 西巻他 例題で学ぶ優しい電気回路 交流編 森北出版 他電気回路に関する書籍多数あり。					
メッセージ	電気回路解析は, 電子工学の基本である。回路を論理的にかつ数学的に解析することは他の科目の理解に通じる。できるだけ演習を多く取り入れるので, しっかりと身につけてほしい。					
授業内容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
ガイダンス, 2年の復習(1) 交流回路におけるキルヒホッフ則(2) 交流回路における重ねの理, 鳳テブナンの定理(2) 交流回路における電力(2)			基本的な交流回路について, 計算できる。 キルヒホッフ則および網目電流法により回路解析できる。 重ねの理, 鳳テブナンの定理により回路解析できる。 交流回路における電力計算ができる。			
前期中間試験			実施する			
交流回路の周波数特性(3) 直列共振回路(3) 並列共振回路(2)			基本的な交流回路の周波数特性を解析できる。 直列共振回路を理解し, 周波数特性を解析できる。 並列共振回路を理解し, 周波数特性を解析できる。			
前期末試験			実施する			
電磁誘導結合回路(4) トランス結合回路(3)			電磁誘導結合を理解し, 回路解析できる。 理想的な電磁誘導結合回路の特殊解法を理解する。			
後期中間試験			実施する			
2端子対回路網(5) 非正弦波交流(3)			基本的な2端子対回路網について, 種々のマトリクス表示を理解し, 解析できる。 非正弦波交流信号がフーリエ級数展開できることを理解する。			
後期末試験			実施する			