

全学科			化学				
学年	第2学年	担当教員名	加藤 隆				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		化学的に探求する態度と基本的な概念や原理・法則を学習してもらいます。また、人類が直面している環境問題に対し、科学的な視点から理解できる能力を、実験を行いながら身につけてもらいます。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		前期は座学で、毎回確認シートを使用します。その他、問題集も使用します。後期は全て実験です。1、2年生で学習した知識と、レポート(14回)を書くために化学1の教科書,電卓を使います。					
到達目標		有機化合物について基本的な理解ができる。コロイド、糖類、タンパク質などの身近の物質の理解ができる。また、実験書を読んで理解し、簡単な実験を行うことができる。					
成績評価方法		試験(40%)、レポート(40%)、実験態度(20%) レポートの内訳:1 実験を、最後まで終えデータを正確に記入することができた(25%)、2 実験内容を理解し、考察を的確に行った(10%)3 実験に関係することを調べ、レポートの内容を発展させることができた(5%)					
テキスト・参考書		教科書:文科省検定済教科書高等学校化学1(東京書籍) 参考書:基本セレクト化学1(数研出版) 化学実験書(釧路高専一般教科化学編)					
メッセージ		前期は、板書以外にもパワーポイントなどを使って、講義を進めていきます。その他、適度の演示実験をしたり、小テスト、問題集も使います。後期は全て実験です。身近なものを取り上げたテーマですので、楽しみながら学んで下さい。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
有機化合物の特徴(1回) 有機化合物の分析(1回) 飽和炭化水素(1回) 不飽和炭化水素(2回) アルコールとエーテル(1回) アルデヒドとケトン、脂肪族カルボン酸(1回) エステルと油脂(1回)				有機化合物とは何かがわかり、官能基を説明できる。 元素分析の原理を理解し、元素分析により分子式を計算できる。 アルカンについてわかり、分類や異性体を説明できる。 アルケンとアルキンについてわかり、構造、性質の違いを説明できる アルコールとエーテルを理解し、その性質、化学反応がわかる。 アルデヒドとケトン、カルボン酸を学び、それらの化学反応の違いを説明できる。 エステル、油脂がわかり、セッケンについて説明できる。			
前期中間試験				実施する			
芳香族炭化水素(2回) コロイド(1回) 糖類(1回) アミノ酸とタンパク質(1回) 高分子化合物(2回)				芳香族炭化水素を学び、化学反応を説明する事ができる。 コロイドについて学び、その性質について説明する事ができる。 糖類について学び、その性質や分類を説明する事ができる。 アミノ酸について学び、タンパク質とは何かがわかる。 高分子化合物、プラスチックがわかり、その化学的違いを理解する事ができる。			
前期期末試験				実施する			
基礎実験1 基本操作(1回) 基礎実験2 融点測定(1回) 基礎実験3 中和滴定(1回) 基礎実験4 陽イオンの定性分析(1回) 実験1 反応熱の測定(1回) 実験2 凝固点降下測定(1回) 実験3 結晶水の定量と再結晶(1回)				化学実験の基本的操作をまなび、簡単な硝子細工ができる 融点測定法について学び、未知試料を調べる 中和滴定を行い、身近なものの濃度を測定できる 試料中の金属イオンを分離、定性分析できる 中和熱、溶解熱等を測定し、ヘスの法則を理解できる 溶液の凝固点を測定し、分子量を求められる 硫酸銅中の結晶水の測定、硝酸カリウムの再結晶を作ることができる			
後期中間試験				実施しない			
実験4 鉄、銅及びその化合物とめっき(1回) 実験5 ファラデー定数、電池(1回) 実験6 pHの測定および滴定曲線(1回) 実験7 陰イオンの定性分析と鏡つくり(1回) 実験8 水溶液の識別(1回) 実験9 石鹼の製造とその性質(1回) 実験10 カフェインの単離(1回) 実験11 デンプンの加水分解(1回)				鉄と銅の性質について調べ、ニッケルメッキができる 電気分解でファラデー定数を求め、電池を作る 身近なもののpHを測定、滴定曲線を書ける 陰イオンの性質を調べ、銀鏡反応を利用し鏡を作る 未知の水溶液の性質を調べ、その試薬名を当てられる 透明石けんを作り、その性質を調べられる お茶からカフェインの結晶を取り出すことができる デンプンの加水分解を温度、時間、触媒を変え調べられる			
後期期末試験				実施しない			

電 気 工 学 科			英 語				
学年	第2学年	担当教員名	沼田 敦				
単位数・期間		5単位	通年	週当りの開講回数	3回	必修	履修単位
授業の目標と概要		教科書とその他の自主教材(文法用教材、文法練習問題、速読用教材、英検用練習問題など)を活用して、標準的な単語・熟語、標準的な文法知識の習得、英文の読解力の更なる向上、平易な英語による表現力の養成、またリスニング教材を適宜用いて聞き取り能力の向上も図る。そして以上のことにより、論理的な文章を英語で記述したり英語でコミュニケーションを行えるようになるための英語力の養成を目指す。					
		釧路高専目標	F:100%		JABEE目標	f	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		・年間約15回、英検単語集から出題する「単語テスト」を行う。 ・年間2回(7月、2月)、英語検定形式の実力試験である「英検テスト」を実施する。 なお、10月には実際の英語検定準2級の試験を全員が受験する。 ・随時、理解度の確認のために様々な小テストを行う。 ・一回の授業の中で、複数種の教材を使って活動を行う。					
到達目標		高校二年生に必要とされる英語力ならびに英語検定準2級レベルの英語に対応するために必要な英語力(英語で記述したり英語でコミュニケーションを行なうために必要な単語・熟語や文法の知識、英文読解力、聞き取り能力、英語による表現力、等)を習得し、その英語力を随時発揮できる。					
成績評価方法		以下の各項目の満点を100点に換算した上で、「定期試験」の成績の平均を30%、「単語テスト」の成績の平均を20%、「英検テスト」の成績の平均を20%、「小テスト」の成績の平均を30%として、その合計点を「英語」の成績とする。 合格判定:「英語」の成績に0.8を乗じ、その点数に英検準2級の評価点(合格:20点、1次合格:17点、A判定:14点、25点からB判定の得点範囲:10点)を加えた点数で60点					
テキスト・参考書		テキスト: Power On English (東京書籍) ・英検文で覚えるプラス単熟語準2級(旺文社) 参考書 :ジーニアス英和辞典(大修館)					
メッセージ		授業では多くの教材(プリント)を使用します。渡された教材はなくさないように、確実にファイル等に綴じ込んでおいてください。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
1.教科書Lesson 1,2 2.文法:動名詞、助動詞、完了 3.速読用教材 4.リスニング用教材 5.英語検定準2級実践問題 6.「準2級単語テスト」No.1~4 *1.~6.を並行して行う(18回)				1.各課の英文の内容を適切に読み取ることができる 各課の英文を参考に簡単な英文の作成ができる 2.各文法事項の基本的な内容を理解できる 3.与えられた時間内に文章の概要を把握できる 4.英文を聴き、その発話内容を聞き取れる 5.各設問の正答にいたるプロセスが理解できる 6.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Lesson 3,4 2.文法:不定詞、分詞 3.速読用教材 4.リスニング用教材 5.英語検定準2級実践問題 6.「準2級単語テスト」No.5~7 *1.~6.を並行して行う(24回) 7.第1回英検テスト(1回)				1.各課の英文の内容を適切に読み取ることができる 各課の英文を参考に簡単な英文の作成ができる 2.各文法事項の基本的な内容を理解できる 3.与えられた時間内に文章の概要を把握できる 4.英文を聴き、その発話内容を聞き取れる 5.各設問の正答にいたるプロセスが理解できる 6.単語集の与えられた範囲の語句の意味が言える			
前期期末試験				実施する			
1.教科書Lesson 5,6 2.文法:関係代名詞、受動態 3.速読用教材 4.リスニング用教材 5.英語検定準2級実践問題 6.「準2級単語テスト」No.1~4 *1.~6.を並行して行う(24回)				1.各課の英文の内容を適切に読み取ることができる 各課の英文を参考に簡単な英文の作成ができる 2.各文法事項の基本的な内容を理解できる 3.与えられた時間内に文章の概要を把握できる 4.英文を聴き、その発話内容を聞き取れる 5.各設問の正答にいたるプロセスが理解できる 6.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Lesson 7 2.文法:比較、仮定法、接続詞前置詞 3.速読用教材 4.リスニング用教材 5.英語検定準2級実践問題 6.「準2級単語テスト」No.5~7				1.各課の英文の内容を適切に読み取ることができる 各課の英文を参考に簡単な英文の作成ができる 2.各文法事項の基本的な内容を理解できる 3.与えられた時間内に文章の概要を把握できる 4.英文を聴き、その発話内容を聞き取れる 5.各設問の正答にいたるプロセスが理解できる 6.単語集の与えられた範囲の語句の意味が言える			
後期期末試験				実施する			

電気工学科			機械工学概論				
学年	第2学年	担当教員名	丹 国夫・渡邊 聖司				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		機械工学概論では、機器の設計製作では不可欠な機械工学全般の基礎知識を理解し、機械工学的な物の考え方、発想法を習得することを目的とする。 授業は講義中心に行い、理解を深めるため適宜演習を取り入れる。なお、この科目は専門科目や、学生実験の基礎となる。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		物理学・数学の基礎知識を有していること。特に一年次で学んだ内容については、再度復習しておくこと。また必要であれば、講義で使用したテキストも合わせて持参すること。また、関数電卓が必要になるので、毎時間用意すること。一回の講義につき90分程度、重要事項の確認や計算問題の復習に費やすこと。					
到達目標		物理学と力学、熱力学、材料力学、流体力学に関する基礎事項を理解できる。					
成績評価方法		定期試験100%、学習態度±10% 合否判定:4回の定期試験の結果の平均が60点以上 最終評価:4回の定期試験の平均(100%)と学習態度(±10%)の合計					
テキスト・参考書		教科書:もの創りのためのやさしい機械工学 門田 和雄 技術評論社 参考書:物理II(東京書籍・文部科学省検定教科書) 進呈 基礎数学(大日本図書) このほかに、電気主任技術者三種用のテキスト・問題集も利用すること。					
メッセージ		最近では電気工学と機械工学が融合したメカトロニクスの知識もいろいろな場面で要求されているため、電気技術者も機械工学の知識は必要となっている。そこで教科書や適宜紹介する先端技術・事例を通じて、基礎ならびに専門的知識を修得して欲しい。 また、熱力学、材料力学、流体力学の分野からも電気主任技術者の試験問題が出題されているので、図書館などを利用しよく学習しておくこと。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
1. 授業ガイダンスと機械工学の概念(1回) 2. 力と運動の概念(7回)				・機械工学の概念、および機械工学で用いられるSI基本単位と補助単位、SI接頭語、重力加速度などの基本的な定数について理解でき、使いこなすことができる。 ・スカラー、ベクトルについて理解でき、ベクトルの合成と分解ができる。 ・直交座標系および極座標系における力、速度、加速度の概念と直線運動と回転運動の対応が理解でき、簡単な計算ができる。 ・運動の第1法則から第3法則まで理解でき、簡単な計算ができる。 ・運動量、角運動量保存則の概念が理解でき、簡単な計算ができる。 ・直線運動および回転運動における仕事と動力の概念について理解でき、簡単な計算ができる。			
前期中間試験				実施する			
3. 材料と材料力学(7回)				・曲げ・引張り応力について理解でき、簡単な計算ができる。 ・ひずみ、フックの法則、縦弾性係数の関係について理解でき、簡単な計算ができる。 ・代表的な材料類の特徴と用途を説明できる。 以上の知識を用いて、電気主任技術者三種試験過去問相当の問題を解くことができる。			
前期期末試験				実施する			
4. 流体工学(8回)				・連続の式について理解でき、簡単な計算ができる。 ・ベルヌーイの定理について理解でき、簡単な計算ができる。また、位置ヘッド、速度ヘッド、圧力ヘッドの用語が理解できる。 ・トリチェリの定理が理解でき、簡単な計算ができる。 ・運動量保存則について理解でき、簡単な計算ができる。 ・流体機械の種類や特徴について説明できる。 以上の知識を用いて、電気主任技術者三種試験過去問相当の問題を解くことができる。			
後期中間試験				実施する			
5. 熱力学(7回)				・気体の状態方程式とそれに関連する概念を理解でき、簡単な計算ができる。 ・熱力学の第1法則について理解でき、簡単な計算ができる。 ・理想気体の状態変化について理解でき、簡単な計算ができる。 ・熱力学の第2法則について理解でき、簡単な計算ができる。 ・カルノーサイクル・ランキンサイクルについて理解でき、簡単な計算ができる。 ・蒸気原動機の特徴について説明できる。 以上の知識を用いて、電気主任技術者三種試験過去問相当の問題を解くことができる。			
後期期末試験				実施する			

電 気 工 学 科			現 代 社 会				
学 年	第2学年	担当教員名	中西 秋雄				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		変化の激しい現代社会の特質と課題について、基本的な知識と理解を深め、自己との関わりのなかで主体的に考え公正に判断する能力を身につける。					
		釧路高専目標	A:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		現代社会の事象について、興味・関心、問題意識を持つこと。 新聞の時事的記事にも目を通すこと。					
到達目標		現代社会の特質と課題について、知識と理解を深め自分との関わりの中で主体的に考え公正に判断する能力を身につけること。					
成績評価方法		合否判定:定期考査(80%)、課題レポート・ノート等(20%)					
テキスト・参考書		「フォーラム 現代社会 2009」(東京法令出版)					
メッセージ		広い視野にたって現代社会と人間の生き方在り方について、自己との関わりの中で理解を深め考えてみよう。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
第1章 現代社会の課題 地球環境問題(1) 環境問題の現状(3回) 国際的な環境保全(1回) 資源・エネルギー問題(2回)			現代社会の諸課題について、基本的な知識と理解を深め、自己とのかかわりに着目して考えることができる。				
前期中間試験			実施しない				
循環型社会をめざして(1回) 生活の中の宗教(1回) 第2章 現代社会の特質と青年 少子・高齢社会(2回) 青年期の意義と課題(2回) 日本人の考え方と日本文化(1回)			現代社会の特質と社会生活の変化についての理解を深めること。 また、現代社会における青年の生き方在り方について深く考えることができる。				
前期期末試験			実施する				
第3章 現代経済と国民福祉 戦後日本経済の歩み(2回) 農業問題と日本の食料問題(1回) 労働環境の現状と課題(2回) 社会保障の歩みと現状(2回)			現代の経済社会における諸課題について、その基本的な知識と理解を深めることができる。				
後期中間試験			実施しない				
第4章 民主政治と倫理 世界の主な政治体制(1回) 平和主義と憲法第9条(1回) 国会・内閣・裁判所(3回) 地方自治の現状と課題(1回) 第5章 国際社会と人類の課題 世界の経済体制の動向(2回) 国際経済における日本(1回)			現代の民主政治と民主社会の倫理について理解を深め、自分とのかかわりの中で考えることができる。 国際社会と人類の諸課題について、国際平和や国際協力の必要性および国際組織の役割を認識し、自己とのかかわりの中で考える。				
後期期末試験			実施する				

電気工学科			国語				
学年	第2学年	担当教員名	館下 徹志・館下 美優貴				
単位数・期間		3単位	通年	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		日本語で書かれたさまざまなジャンルの表現に接して、話すこと・聴くこと・読むことなど、基礎的な言語生活の充実を図るとともに、日本文化の伝統を理解し、そこに根ざした言語の力や働きについて深く考える視点を獲得する。また、現代日本語の表記能力を高める。					
		釧路高専目標	F:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		国語辞典(電子辞書を含む)を活用し、語彙力・読解力・表現力に磨きをかけてほしい。					
到達目標		・言語表現の文脈に沿って文章を正しく解釈することができる。 ・物事を客観的に捉え、根拠を示しつつそれを効果的に表現できる。 ・現代日本語を正確かつ丁寧に表記することができる。					
成績評価方法		定期試験の成績(80%)と、「表記課題」(10%)および「読書レポート」(10%)の内容により評価する。合否判定もこれに同じ。合否判定で60点以上の者について、授業中の積極的な発言・理由のない遅刻・欠席・私語など、授業参加の状況によって5点以内の範囲で評価点に加点、または評価点から減点することがある。					
テキスト・参考書		テキスト:『新編国語総合』(東京書籍) 『展開現代文改訂版』(桐原書店) 参考書:『新版カラー版新国語便覧』(第一学習社) 『伝える力』(池上 彰 著 PHPビジネス新書)					
メッセージ		聴く・話す・書くという言葉を用いた表現活動は、他人への気づかいを欠くとき、独りよがりな振る舞いとなってしまいます。積極的に授業に参加しながら、多様な他者とのコミュニケーション能力を高めましょう。					
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. サハラ砂漠の茶会(7回) 3. 伊勢物語(7回) 4. 日本語表記練習(7回)				1. 授業の進め方や到達目標が理解できる。 2. 筆者の体験を読み取り、その主張の中心を理解できる。 3. 古文を正しく音読し、その内容が理解できる。 4. 文章を丁寧に表記し、正確に自己添削することができる。			
前期中間試験				実施する			
5. 「成長類」に未来はあるか(7回) 6. 折々のうた(6回) 7. 短歌(4回) 8. 日本語表記練習(8回)				5. 対比的表現に注目し、評論文の基本的な読み方を理解することができる。 6. 各時代における和歌や歌謡の特徴と歌意を理解できる。 7. 近代短歌の特徴と歌意を理解でき、生活の実感に即した短歌を創作することができる。 8. 文章を丁寧に表記し、正確に自己添削することができる。			
前期期末試験				実施する			
9. 山月記(9回) 10. 漢詩(6回) 11. 日本語表記練習(7回)				9. 漢文体が持つ独特のリズムを味わいながら、小説の構成、登場人物像とその心理を読み取ることができる。 10. 漢詩にうたわれた情景や作者の心情を読み取ることができる。 11. 文章を丁寧に表記し、正確に自己添削することができる。			
後期中間試験				実施する			
12. メディア・リテラシー(8回) 13. 論語(7回) 14. 日本語表記練習(8回)				12. 主題を正確に読み解くことができる。 13. 孔子の思想を通して、ものの見方や考え方を深めることができる。 14. 文章を丁寧に表記し、正確に自己添削することができる。			
後期期末試験				実施する			

電気工学科			数学A				
学年	第2学年	担当教員名	小谷 泰介				
単位数・期間		4単位	通年	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		まず、1年生で使用した教科書の残りの部分を終わらせる。 次に、数列と関数の極限を通して「無限」の数学的な扱いを理解させる。 その後、微分法に入り、微分概念を理解させ、具体的な微分計算とその応用を習得させる。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
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を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		極限や微分の基礎概念を理解でき、論理的思考を身につけることができる。 教科書や問題集の問題(補助教材)の60%を解くことができる。					
成績評価方法		試験の点数の平均点によって評価する(100%)。 6割以上の場合、授業態度などを10%までの範囲で加減する。 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 基礎数学・微分積分I (大日本図書) 補助教材: 新編 高専の数学1・2 問題集 (森北出版) 参考書: 基礎と演習数学I+A・II+B・III+C (数研出版)					
メッセージ		授業の内容を十分に理解するためにはノートをきちんととり、積極的に質問するように努め、さらに後で必ず復習することが大切である。 ノートは数学Bと別にすること。					
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(0.5回) 2. 対数関数(3.5回) 3. 2次曲線(4回) 4. 不等式と領域(3回) 5. 場合の数(4回)			・対数関数のグラフをかくことができる。 ・対数方程式・不等式を解くことができる。 ・常用対数を利用した問題を解くことができる。 ・2次曲線のグラフをかくことができる。 ・2次曲線と直線の関係を調べることができる。 ・不等式から領域を図示できる。 ・積の法則、和の法則を説明できる。 ・順列と組合せの問題が解ける。 ・2項定理を利用して式の展開ができる。				
前期中間試験			実施する				
5. 数列(8回) 6. 微分法 1) 関数の極限(2回) 2) 微分計算(3回) 3) 合成関数の微分法(2回)			・等差数列、等比数列の一般項、部分和を求めることができる。 ・ の公式を利用して和を求めることができる。 ・漸化式を用いた計算ができる。 ・関数の極限値を求めることができる。 ・平均変化率、微分係数、導関数を求めることができる。 ・基本的な関数の微分計算ができる。 ・合成関数の微分ができる。				
前期期末試験			実施する				
6. 微分法 4) 三角・逆三角関数、指数・対数関数(5回) 5) 三角関数の微分法(6回) 6) 指数・対数関数の微分法(4回)			・三角・指数・対数関数の計算ができる。 ・三角・指数・対数関数のグラフがかけられる。 ・三角・逆三角関数の微分ができる。 ・対数・指数関数の微分計算ができる。 ・対数微分法を用いて微分ができる。				
後期中間試験			実施する				
7. 微分の応用 1) 関数の増減と極値(3回) 2) 関数のグラフ、最大・最小(4回) 3) 接線・法線の方程式、不定形の極限(2回) 4) 高次導関数、曲線の凹凸(3回) 5) 媒介変数表示と微分法(3回)			・関数の増減・凹凸・極値・変曲点を調べることができる。 ・関数の増減から最大・最小を調べることができる。 ・高次導関数を求めることができる。 ・接線・法線の方程式を求めることができる。 ・ロピタルの定理を用いて不定形の極限値を求めることができる。 ・グラフの概形をかくことができる。 ・媒介変数表示の関数の微分ができる。				
後期期末試験			実施する				

電気工学科			数学B				
学年	第2学年	担当教員名	伊藤 勝夫				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		ベクトルと行列と行列式についての概念を理解させ、その基本的な性質を使って計算できるようにさせる。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
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することが大切である。 授業で指示された問い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		基礎事項と数学的な考え方を十分理解でき、教科書と補助教材の問題の60 %は自分の力で解けるようになる。					
成績評価方法		試験の点数の平均点によって評価する(100 %)。 6割以上の場合、授業態度などを10%までの範囲で加減する。 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：新編 高専の数学2 第2版(森北出版) 補助教材：新編高専の数学2問題集(森北出版) 参考書：基礎と演習数学II + B、III+C(数研出版)					
メッセージ		授業の内容を十分に理解するためにはノートをきちんととり、積極的に質問するように努め、さらに後で復習することが大切である。 授業ノートは数学Aと別にすること。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
ガイダンス(0.5 回) ・ベクトルの基本的な性質(2.5回) ・平面と空間のベクトル(3回) ・ベクトルの内積(1 回)				・ベクトルの和、差を作図できる。 ・ベクトルの成分表示ができる。 ・ベクトルの基本ベクトル表示ができる。 ・ベクトルの内積、なす角を求めることができる。			
前期中間試験				実施する			
・空間内の直線(2回) ・平面の方程式(2 回) ・ベクトルの外積(1 回) ・行列(2回)				・直線の方程式、媒介変数表示を求めることができる。 ・平面の方程式を求めることができる。 ・点と直線または平面との距離を求めることができる。 ・ベクトルの外積を計算できる。 ・行列の和、差、積を計算できる。			
前期期末試験				実施する			
・逆行列(2回) ・連立方程式の解法(2 回) ・1次変換(2 回) ・回転(1 回)				・2 次の場合の逆行列を求めることができる。 ・逆行列を利用して連立方程式を解くことができる。 ・1次変換を理解して、ベクトルの変換を計算できる。 ・逆変換と逆行列の関係を理解して、逆変換を求めることができる。			
後期中間試験				実施する			
・行列式(3 回) ・行列式の展開(3回) ・クラメル公式(2回)				・サラスの方法で2次、3次の行列式を計算できる。 ・余因子を用いて高次の行列式を計算できる。 ・クラメル公式を用いて連立方程式を解くことができる。			
後期期末試験				実施する			

電気工学科			創造工学				
学年	第2学年	担当教員名	鈴木 俊哉・佐々木 敦				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		目標:第3学年以降に履修する電気工学実験の準備として、基本的な測定器具の使用法、測定データの取扱法、半田付けの技能、実験報告書の書き方を習得する。 概要:(前期)基本的な測定装置の使用法と測定データの取扱法を演習形式で学ぶ。密度の測定実験を通じ、測定データの取扱法に習熟する。(後期)テスターを製作し、テスターを用いた直流電気回路の実験を行う。実験報告書の書き方を学ぶ。					
		釧路高専目標	C:50%,D:50%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		(1)必ず専用のノートを用意すること。ルーズリーフは不可。横罫のものではなく、方眼のものを推奨。(2)統計計算機能の付いた関数電卓を用意すること。やや高度な機能を用いるので、取扱説明書も忘れずに持参すること。(3)テスターの製作や電気回路の実験では、火傷や感電といった事故を起こさないよう、慎重に作業すること。(4)実験を行い、レポートを提出することが、単位を認定することの前提になるので注意すること。					
到達目標		(1)分解能、有効数字、系統誤差と偶然誤差の違い、真値と最確値の違い等、測定データを取扱するために必要な概念を理解出来る。(2)直接測定における誤差の計算が出来る。(3)間接測定における誤差の計算が出来、等精度測定の成否について評価出来る。(4)半田付けの技能を修得する。(5)テスターの使い方を習得する。(6)実験報告書の基本的な様式を覚える。					
成績評価方法		電気工学科の評価基準に基づき別に定める。					
テキスト・参考書		テキスト:プリントを配布する。 参考書:Sanwa MULTIMETER PC20TK 組立・取扱説明書					
メッセージ		この科目では最後に「フル規格」の実験報告書を作成することになっていますが、ぜひ、完成度の高いものに仕上げてください。みなさんの心の内に「ちゃんとした報告書(提出物)」の基準を打ち立ててください。大げさでなく、生涯にわたって役立つ経験になるはずです。					
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(1回) 2.測定と誤差(2回) 3.直接測定における誤差の評価(3回)			1.この科目の目的、履修上の注意点、評価方法について理解する。 2.測定における誤差、測定器具の分解能、有効数字、系統誤差と偶然誤差の違い、真値と最確値の違い等の概念を理解する。 3.直接測定における誤差の計算が出来る。関数電卓の統計計算機能の使用法を習得する。				
前期中間試験			実施しない				
4.間接測定における誤差の評価1(3回) 5.間接測定における誤差の評価2(3回) 6.密度の測定実験(3回)			4.間接測定における誤差の伝播を理解し、誤差の伝播式を用いて誤差の計算が出来る。等精度測定の成否について評価出来る。 5.最小二乗法を用いて最適な直線を求めることが出来る。直線のパラメータの誤差が計算出来る。 6.試料の密度を測定する実験を通じて、これまでに学習したデータ取扱法に習熟する。				
前期期末試験			実施しない				
7.テスターの製作(4回) 8.直流回路実験(4回)			7.テスターの製作を通じ、半田付け技能を修得する。動作確認を兼ねた簡単な測定を行い、テスターの使用法を習得する。 8.テスターを利用して、直流回路の実験を行う。前期に学習した測定データの取扱法を用いて、測定結果をまとめる。				
後期中間試験			実施しない				
9.実験報告書の書き方指導1(2回) 10.直流回路実験の結果検討(2回) 11.実験報告書の書き方指導2(3回)			9.実験報告書の様式を覚える。実験報告書の考察を除く部分を完成させる。 10.実験結果の発表、検討を行う。 11.実験結果の検討を踏まえ、考察を含めた実験報告書を完成させる。				
後期期末試験			実施しない				

電気工学科			体育				
学年	第2学年	担当教員名	三島 利紀				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
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。					
		釧路高専目標	E:50%,F:50%		JABEE目標		
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、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)で参加すること。					
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・協調性(70%)運動能力等(30%)とし、総合評価を行う。合否判定もこれに同じ。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こと。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
・ガイダンス、柔軟体操、ストレッチ (1回) バレーボール (基本練習) (2回) バレーボール (応用ゲーム) (2回) ・体力診断テスト (1回) ・運動能力テスト (1回)				・1年の授業の流れと注意事項 ・パスを正確に行うことができる。 ・狙った位置にサーブを打つことができる。 ・ネット上の高い位置でスパイクを打てる。 ・基本的な反則を理解したうえで相互審判をしながらゲームができる。 ・自己の体力・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			
・ソフトボール(基本練習) (2回) ソフトボール(ゲーム) (2回) ・サッカー (基本練習) (2回) サッカー (ゲーム) (2回)				・基本的なスローイングとキャッチングができる。 ・正しいフォームでのピッチングができる。 ・お互いに協力し安全に注意してゲームを行うことができる。 ・パスやドリブルなどを状況に合わせて使うことができる。 ・基本的な反則(ハンドリング・キッキング・ハイキック)を理解したうえで安全にゲームができる。			
前期期末試験				実施しない			
・格技 剣道基本練習 (3回) 剣道 応用 (2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)				・礼儀作法を理解し剣道用具、扱い方を理解することができる。 ・正しい振りかぶり、打ちおろし、足さばきができる。 ・対人を想定した正しい部位への打ち込みを理解し習得することができる。 ・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・個人種目への参加を通じて、社会性、協調性を身につける事ができる。			
後期中間試験				実施しない			
・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)				・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事ができる。 ・フォア、バックスクエーティングができる。 ・相手に正確なパスができる。 ・正確で強いシュートが打つことができる。 ・ポジションを考えたゲーム展開ができる。			
後期期末試験				実施しない			

電気工学科			電気回路I				
学年	第2学年	担当教員名	工藤 信博				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		目標:電気技術者の基礎知識である電気回路の解析法と計算技術を得習する。 概要:次の項目について説明する。 (1)直流回路の解析法と計算技術 (2)交流回路の解析に必要な基礎知識					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		(1)授業は配布資料を用いて教科書に沿って進める。 (2)数学としては整式、分数式、指数、三角関数、関数の増分、複素数計算についてよく理解しているのが望ましい。 (3)教科書の章末にある演習問題を自ら解き、レポートにして年間4回程度提出する。 (4)レポートの理解度を確認するために、レポート提出毎に確認テストを実施する。					
到達目標		(1)抵抗ブリッジ回路の各枝電流をY-変換、枝電流法、網目電流法、鳳・テブナンの定理の各手法を用いて計算できる。 (2)直流分を含む矩形波電圧の平均値、実効値を計算できる。 (3)インダクタンス、キャパシタンスの端子電圧、電流のフェーザ図を描ける。					
成績評価方法		(1)合否判定:4回の定期試験の結果の平均 が60点を超えていること。 (2)最終評価:(4回の定期試験の結果の平均)+(レポート、確認テストなどの評価)×0.1 ただし、最終評価の最高点は100点とする。					
テキスト・参考書		(1)教科書:電気回路の基礎 第2版 西巻正郎・森武昭・荒井俊彦著 森北出版 (2)参考書:よくわかる電気と数学 第2版 今井嵩著 森北出版 電気回路論 2版改訂 平山博・大附辰夫著 電気学会					
メッセージ		(1)教科書の章末にある演習問題を全て解いて実力を養うことに心がける。 (2)良い演習問題をたくさん解くと力がつきます。 (3)解けない問題は配布資料の解答例などを参考にして理解する。					
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, 電気回路と基礎電気量 (3回) 2. 回路要素の基本的性質 (3回)			1. 電流, 電圧, 電力, 電力量の定義を説明できる。 2. 回路要素(電気抵抗, インダクタンス, キャパシタンス)の端子電圧と端子電流の関係を説明できる。				
前期中間試験			実施する				
3. 直流回路の基本 (3回) 4. 直流回路網 (2回) 5. 直流回路網の基本定理 (3回)			3. 直列抵抗による分圧計算, 並列抵抗による分流計算ができる。 直流電源から負荷抵抗への最大電力の供給条件(整合条件)を誘導できる。 4. Y-変換を用いて, 抵抗ブリッジ回路の枝電流を計算できる。 5. 網目電流法を用いて, 抵抗ブリッジ回路の枝電流を計算できる。				
前期期末試験			実施する				
6. 直流回路網の諸定理 (4回) 7. 交流回路計算の基本 (3回)			6. 鳳・テブナン定理を用いて, 抵抗ブリッジ回路の枝路電流を計算できる。 7. 複素数を直角座標と極座標で表示し, 相互に変換できる。複素数の加減乗除計算ができる。				
後期中間試験			実施する				
8. 正弦波交流 (4回) 9. 正弦波交流のフェーザ表示と複素数表示 (3回)			8. 正弦波交流の実効値と絶対平均値の定義を説明できる。二つ以上の正弦波交流の位相関係を説明できる。 9. 正弦波交流の電圧, 電流をフェーザで表示し, そのフェーザ図を描ける。				
後期期末試験			実施する				

電気工学科			電子計算機				
学年	第2学年	担当教員名	野口 孝文				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		Cプログラムの記述方法およびアルゴリズムについて学ぶ。また、オペレーティングシステムであるwindowsとプログラムとの関係も学ぶ。30分程度の講義を行い、その後実習を行う。プログラミング実習には、インテリジェントパッドとシステムにある手続き機能(Cインタプリタ)を用いる。この科目は、3学年の電子計算機、4学年の情報処理、5学年の電気工学実験の基礎になる。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		本講義は、1学年で学んだ、リテラシーおよび数学の知識を基礎としている。					
到達目標		コンピュータの仕組みを理解し、各種機能部品を利用したプログラムの作成ができること。独創的な作品を作成し、その仕様を的確に報告書にまとめることができること。					
成績評価方法		定期試験 40% 課題の提出 60% (課題は、プログラムとその報告書である) 授業態度 ±10% 合否判定:4回の定期試験の結果の平均と3回の課題の結果の平均の和が60点以上 最終評価:定期試験と課題の総合成績(100%)と授業態度(±10%)との合計					
テキスト・参考書		インテリジェントパッド インタプリタによるパッド開発入門 野口孝文 http://www.kushiro-ct.ac.jp/ipad/text.pdf					
メッセージ		ゲームプログラム作成をプログラムの課題にしている。オリジナリティあふれる作品の作成を期待している。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
ガイダンス、コンピュータの設定(1回) インテリジェントパッドのしくみと操作方法 スロットとメッセージ、時計の作成(1回) 手続きパッドとインタプリタ(2回) データ型、演算子、制御文(2回)				コンピュータの簡単な機能が理解できる。コンポーネントウェアの仕組みが理解できる。簡単な部品を組み合わせたプログラムを作成することができる。スロットによるデータの共有とイベントの伝達による連携の仕組みが理解できる。インタプリタ機能を利用して新しい部品を定義することができる。インタプリタ機能の中で、簡単なプログラムを作成することができる。			
前期中間試験				実施する			
乱数とその応用(2回) 関数の定義、組み込み関数(1回) もぐらたたきプログラム(5回)				関数の定義や関数を利用したプログラムを作成できる。既存コンポーネントと組み合わせたプログラムが作成できる。簡単なイベントの流れを理解し、自分でデザインした作品を作成することができる。			
前期期末試験				実施する			
文字の処理、電卓プログラム(6回)				文字列を自由に分割したり、検索したりすることができる。入力された文字の種類と状態に応じた処理の流れを考えることができる。			
後期中間試験				実施する			
イベントの処理、シューティングゲームプログラム(8回)				複雑なイベントの流れを理解し、自分でデザインした作品を作成することができる。			
後期期末試験				実施する			

電気工学科			日本史				
学年	第2学年	担当教員名	加藤 文次				
単位数・期間		1単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		我が国の歴史の展開を世界史的視野に立ち、我が国を取り巻く国際環境などを関連づけて考察する。					
		釧路高専目標	A:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		テキストによる事前学習、地図帳(1年次使用)を用意すると理解しやすい。					
到達目標		開国からはじまる日本の近代史の特色を理解するため、具体的な19世紀世界を理解する。					
成績評価方法		定期試験80%、年10回以上の課題・ノート等の提出(20%)で評価し、60点以上が合格。60点未満の者には再試験(またはレポート)を課し、60点以上を合格とする。合否判定もこれに同じ。					
テキスト・参考書		テキスト:「日本史A」(東京書籍), 参考書:「山川日本史小辞典」(山川出版社)					
メッセージ		釧路市博物館(釧路の先史時代・釧路の近世と近代)や史跡北斗遺跡を訪れ、釧路の歴史に触れてみてください。					
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. 近代以前の日本社会の概観 (4回) 3. 19世紀世界の動向と日本 (3回)			1. 授業展開の見通しを持つことが出来る。2. 開国を起点としての天保の改革の前後を理解することができる。3. 産業革命がもたらした経済・政治・国際関係の変化を理解することができる。				
前期中間試験							
4. 開国と倒幕(3回) 5. 明治新政府と諸改革と社会の変化(3回) 6. 明治初期の外交と反政府運動(2回)			4. アメリカの開国要求の背景と対応を理解することができる。5. 成立間もない新政府の方針にはどのような特徴があったかを理解することができる。6. 明治初期の日本人は外国人をどのように見たのか、また、交渉はどのように行われたかを理解することができる。				
前期期末試験			実施する				
7. 近代国家の成立と国際関係の推移(2回) 8. 立憲体制の成立(5回)			7. アジアの諸地域では近代国家建設に向けてどのような動きがあったのか理解することができる。8. 明治憲法の成立過程と諸法典についてその内容を理解すること、憲法に伴って成立した社会問題発生原因を理解することができる。				
後期中間試験			実施しない				
9. 日清戦争と国際関係(2回) 10. 日露戦争前後の世界と日本(3回) 11. 資本主義の発達と社会運動(3回)			9. 日清戦争の原因・経過・影響について、また、戦後の資本主義の確立と社会問題発生原因を理解することができる。10. 日露戦争の影響を理解することができる。11. 戦後の資本主義の発達と社会運動への過程を理解することができる。				
後期期末試験			実施する				

電気工学科			物理				
学年	第2学年	担当教員名	浦家 淳博				
単位数・期間		3単位	通年	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		物理現象を実体験として理解し、それを数量的、数式的にとらえる能力を養う。科学的思考力を養うとともに、学ぶことの楽しさを実感してもらいたい。2学年では特に動力学、熱を扱う。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		副教材はいつでも携行して下さい。演習や試験問題によっては電卓が必要です。数値化、図示をする場合は約束事(授業で指示)をふまえた表現が必要です。					
到達目標		物体にはたらく力を図示し、大きさを計算できる。 運動方程式や力学的エネルギー、運動量によって、運動を定量的に扱える。 熱量と温度変化の関係を定量的に取り扱える。					
成績評価方法		合否判定: 4回の定期試験の平均が60点以上であること。 最終評価: 合否判定と同じ。					
テキスト・参考書		教科書: 物理I,II(東京書籍, 文部科学省検定教科書) 参考書: ニューステップアップ物理I(東京書籍) チャート式シリーズ新物理I,II(数研出版)					
メッセージ		用語や記号を覚えてしまうことで、授業の内容の理解も早まります。 授業は、新しい概念を得るだけでなく、誤った概念や先入観を正す場です。 皆さんの楽しい雰囲気、活発な発言が内容を豊かにします。					
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回) 力の成分分解 (4回) 力のつりあい (6回) 演習 (2回)				数値の科学表記ができる。 力を成分分解できる。 力のモーメントを算出できる。			
前期中間試験				実施する			
等加速度運動 (3回) 運動方程式 (3回) 放物運動 (2回) 力学的エネルギー (4回) 演習 (2回)				等加速度運動物体の変位を算出できる。 等加速度運動物体の運動方程式を立てられる。 放物運動物体の変位を算出できる。 力学的エネルギーを算出できる。			
前期期末試験				実施する			
運動量 (4回) 等速円運動 (4回) 万有引力 (4回) 演習 (2回)				衝突における運動量を算出できる。 等速円運動の向心力を算出できる。 惑星の公転周期を算出できる。			
後期中間試験				実施する			
単振動 (3回) ボイル・シャルルの法則 (3回) 比熱 (3回) 熱力学第1法則 (3回) 演習 (2回)				単振動の周期を算出できる。 気体の温度、圧力、体積を算出できる。 比熱を算出できる。 内部エネルギーを算出できる。			
後期期末試験				実施する			