

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。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		前期定期試験2回(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) Let's try note 有機化合物(東京書籍) 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			

情報工学科			UNIXリテラシー				
学年	第2学年	担当教員名	林 裕樹・土江田 織枝				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		UNIXの基本操作を習得する。GIMPによる描画、Tgif による作図、 Latexによる文書作成ができるようになる。 グループ実習として、NXTキットを使いテーマに沿った作品作りを 通して、ものづくりの難しや楽しさを体験する。また、それらの実習 報告レポートをHPにまとめることにより、情報メディア操作も習得する。					
		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)		毎回の演習で出された課題のレポートはなるべく時間内に提出すること。 終わらなかった場合は放課後を利用して完成し、提出期限を守り提出 すること。					
到達目標		エディタの使いかたをマスターする。UNIXの基本操作を正しく行うことが できる。 Tgif(作図)、gimp(描画)、文書整形システム(Latex)の使い方を理解し正しい使い方が できる。 NXTキットを使いテーマに沿った作品作りを作ることができる。					
成績評価方法		最終評価:情報工学科の実験科目に関する評価基準の通り 合否判定: 最終評価 60%					
テキスト・参考書		教科書:担当教員作成の実習用ウェブページ・渡辺成良・若月光夫・織田健著 「UNIXコンピュタリテラシー」ネットワーク時代の計算機利用とモラル 共立出版					
メッセージ		UNIXの基本操作は何度も繰り返し使うことで理解を深めます。積極的に 学習に取り組んで下さい。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
1.情報工学科の実験室環境でのコンピュータの使い方(1回) 2.エディタ(emacs)の使い方 基本編・応用編(4回) 3.UNIXコマンドの使い方 基本編・応用編・便利な使い方(5回) 4.描画ソフトgimpの使い方(3 回) 5.作図ソフトTgifの使い方(2回)				・Login Logoutが行える。マナーを守って使うことができる。 ・エディタemacsの使い方を習得する。 ・UNIXコマンドの使い方を習得する。 ・描画ソフトgimpの使い方を習得し描画することができる。 ・作図ソフトTgifの使い方を習得し作図を行うことができる。			
前期中間試験				実施しない			
6.ホームページの作り方(3回) 7.NXT実習(9回) 8.Latexの使い方(3回)				・自分のホームページを作り、箇条書き、表、リンクを行うことができる。タグの正し い使い方をマスターする。 ・NXTキットを使ってテーマに沿ったロボットを、計画的に作製し完成させる。 ・文書整形システムLatexの使いかたを習得し、NXT実習についての報告書を作成 する。			
前期期末試験				実施しない			
後期中間試験							
後期期末試験							

情報工学科			プログラミング言語I				
学年	第2学年	担当教員名	高橋 晃・中島 陽子				
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		2年生では 計算に基づく計算モデルを持ち、構文上の制限が少なく初学者にとって学習の容易なプログラミング言語 scheme を取り上げる。 学習の目標は、プログラミングの基本的な考え方を修得することである。 リスト構造、変数のスコープ、副作用、制御構造、再帰などの基本事項を演習を通じて徹底理解する。					
		釧路高専目標	D: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年次の数学、情報数学、2年次で進行中の数学の問題についてプログラミングするのでこれらについての理解は必須である。					
到達目標		S式により問題の表現ができる。条件分岐、再帰による繰りかえしが行える。 単純な手続きを組み合わせることで複雑な問題を解決する問題解決の方法を身に付ける。関数の値と副作用の違いを理解し適切に利用できる。					
成績評価方法		前期中間 レポート(10%)、前期中間試験(90%)の総合評価。 前期期末 レポート(20%)、前期末試験(80%)の総合評価。 後期中間 レポート(10%)、後期中間試験(90%)の総合評価。 学年末 後期期末試験 (50%) レポート(20%) 過去の定期試験(30%)の総合評価。 学年末の総合評価をもって成績とする。					
テキスト・参考書		(教科書)Scheme による プログラミング入門と実習 角川裕次 (参考書)Scheme入門 湯浅太一岩波書店					
メッセージ		最初は???であっても必ず!!!!という瞬間がきます。個々の演習項目はとても短いプログラムです。最初から1つ1つ確実にクリアしていきましょう					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
ガイダンス,シンタックス(1回) リスト操作1 (1回) リスト操作2(1回) 確認演習1(1回) 関数の定義(1回) 述語と条件判断(1回) 確認演習2(1回)				授業の進め方、レポートの提出方法、システムの使い方S式とは何かが判る、S式の評価の仕方が判る CAR、CDRが使える CONSが使える DEFINEが使える IF、CONDが使える			
前期中間試験				実施する			
再帰による繰り返し1 数を数える(1回) 再帰による繰り返し2 フィルター(1回) 確認演習3(1回) 再帰による繰り返し3 数を数える2(1回) 再帰による繰り返し4 置換(1回) 再帰による繰り返し5(1回) 確認演習4(1回)				単純なリストを入力して条件にあった要素の数を数えられる単純なリストを入力して条件にあった要素を残す リストを入力して条件にあった要素の数を数えられる リストを入力して条件にあった要素を指定した項目で置き換えられる 条件に従ったリストを生成することができる			
前期期末試験				実施する			
副作用1(1回) ライブラリ関数(1回) 副作用2 (1回) 確認演習5(1回) 応用 数列 漸化式1(1回) 応用 数列 漸化式2(1回) 応用 集合、関係の表現1(1回)				副作用について理解する ランダム関数を呼び出して使用できる DISPLAY、WRITEが使える 漸化式、数列をプログラムできる。リストにより集合を定義して、集合の等価性、関係などを操作できる			
後期中間試験				実施する			
応用 集合、関係の表現2(1回) アルゴリズム 単純ソート (1回) アルゴリズム バブルソート(1回) アルゴリズム クイックソート(1回) 総合問題演習1(1回) 総合問題演習2(1回) 総合問題演習3(1回)				リストにより集合を定義して、集合の等価性、関係などを操作できる 代表的な整列アルゴリズムを理解しプログラムできる ベクトル、行列を表現して、和や積を計算できる 簡単なパズルやゲームについて問題を表現しプログラムできる			
後期期末試験				実施する			

情報工学科			英語				
学年	第2学年	担当教員名	田村 聡子				
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		1学年で学んだ英文法の復習をしながら英語の基礎的知識を発展させてより深い定着を図る。更に新しい文法項目を学習することで英語の基本的用法と発展的用法、構文を理解できる。					
		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。 教科書に掲載されているレッスン毎に授業を進めず、英文法をより効果的に学習するために相互に関連のある文法項目の配列でレッスンの順番を決めている。レッスンの読解					
到達目標		高校2年生に必要とされる英語力ならびに英語検定準級レベルの英語に対応するための英語力を習得する。 英語を読んで情報を理解するために必要な基礎的英文法の知識力アップと習得を図る。					
成績評価方法		「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。合否判定:「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点以上を合格とする。					
テキスト・参考書		テキスト: BIG DIPPER (数研出版) 参考書: 「チャート式ラーナース 高校英語」(数研出版) 「つながる英文法」(アルク)					
メッセージ		英語による情報を理解するために最も必要で重要な英文法項目の学習に重点を置き、英語検定準2級に対応できる総合的英語力の定着を図るために授業内で学んだ内容の復習を欠かさずするように奨める。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
Lesson 1 Lesson 3 Lesson 7 英検準2級単語テストNo.1～4 (21回)				文型の復習をし文型理解の徹底を図る。 受動態の用法の復習と発展を図る。 with + O + 過去分詞構文を中心とした分詞の復習しながら分詞全体の理解を図る。			
前期中間試験				実施する			
Lesson 4 Lesson 2 Lesson 10 英検準2級単語テストNo.5～7 第1回英検テスト (21回)				分詞構文の基礎的知識を理解する。 受動態を分詞構文にする仕方を理解する。 関係代名詞・副詞の復習をしながら定着を図る。関係代名詞の継続用法と非継続用法の違いを理解する。 複合関係代名詞の no matter where 等の構文を理解する。			
前期期末試験				実施する			
Lesson 6 Lesson 9 英検準2級単語テストNo.1～4 (24回)				助動詞の基本的意味を復習してから、助動詞 + have + 過去分詞の用法を理解する。 仮定法の復習をしながら、仮定法過去・過去完了形の理解を深め発展問題に取り組む。			
後期中間試験				実施する			
Lesson 5 Lesson 8 英検準2級単語テストNo.5～7 第2回英検テスト (21回)				不定詞の復習をしてから完了不定詞の用法を学習し、to + do と to + have done の違いを理解する。 if を使わない仮定法の用法を理解する。 形式目的語としての to + do の用法を理解する。			
後期期末試験				実施する			

情報工学科			現代社会				
学年	第2学年	担当教員名	山内 一美				
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		常に変容し続ける現代社会の様相についての知識と理解を深め、社会に対峙するための判断力の基礎を培い、主体的に社会を構成する人間として必要な資質を養う。					
		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)		新聞やニュース報道に目を通す習慣をつけること					
到達目標		自立した社会人として生きていくための、基本的な知識と健全な判断力を身につけること					
成績評価方法		定期試験(80%)、課題レポート(20%)					
テキスト・参考書		「フォーラム 現代社会 2009」(東京法令出版) 「現代社会」(東京書籍)					
メッセージ		古来から人の間に必ず立ち上がる、変幻自在の奇妙ないきもの、「社会」。創造者である人を超え、あたかも独自の意志を持って活動しているようでもあります。 目には見えねど、確かに存在するこの不思議な「生物」の生態をじっくりと観察しましょう。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
現代の経済 1・現代の企業と市場(3回) 2・景気とはなにか(2回) 3・国家の経済活動～財政と租税(2回)			現代社会の経済活動についての基本的なしくみを、その課題も含めて理解し、自身がどのような態度で活動に加わっていくべきかを考察する。				
前期中間試験			実施しない				
4・金融のしくみと働き(3回) 5・消費者と経済(2回) 6・国際経済のしくみ(3回)			現代社会の経済活動についての基本的なしくみを、その課題も含めて理解し、自身がどのような態度で活動に加わっていくべきかを考察する。				
前期期末試験			実施する				
7・民主政治の基本原則(2回) 8・日本国憲法(3回) 9・日本の政治システム(3回)			民主政治の基本原則をふまえたうえで、日本国憲法と日本の政治のしくみを、かかえる課題も含めて考察し、民主主義の理念がどのような形で実行されているのかを検討する。				
後期中間試験			実施しない				
10・地方自治(1回) 11・選挙制度(1回) 現代の国民生活 12・労働者と労働環境(1回) 13・日本の社会保障制度(1回) 国際政治と国際法 14・国連の役割と課題(2回)			個人生活に直結した様々な社会的問題の現状を理解し、その課題を政治的・経済的に検討することによって、自身の社会人としてのあり方生き方について考察する。 国際社会における政治的意思決定のしくみとその課題について理解し、よりよい社会をつくらうという意思は、一個人から地球全体まですべて地続きに発せられるものであることを自覚する。				
後期期末試験			実施する				

情報工学科			国語				
学年	第2学年	担当教員名	加藤 岳人				
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。 準備する用具:教科書・国語辞典・ノート・表記課題ファイル					
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。 読書レポートを提出しない者、暗唱の試験に合格しない者には単位を認定しない。					
テキスト・参考書		テキスト:『国語総合』(数研出版) 『改訂版高等学校標準現代文』(第一学習社) 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) 『新しい国語表記ハンドブック[第五版]』(三省堂)					
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. 「木の自由」を考えながら(3回) 3. 徒然草(6回) 4. 論語(4回) 5. 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. 論理による文章の読解ができ、自己との関連づけができる。 3. 古文の音読ができ、基本的な語句の意味がわかる。 4. 漢文訓読の規則がわかる。正しく音読できる。 5. 日本語の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			
6. 試験反省(1回) 7. 読書レポート(2回) 8. ナイン(7回) 9. 和歌(6回) 10. 日本語表記練習(8回)				6. 個別の学習課題を認識できる。 7. フォーマルな提出物の書き方が理解できる。 8. 言葉の論理に従って登場人物の心情を理解できる。 基本的な語句の意味が分かる。 9. 伝統的な和歌の修辞が理解できる。正しく音読できる。 10. 日本語の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			
11. 試験反省(1回) 12. 山月記(8回) 13. 情けは人の.....(5回) 14. 土佐日記(3回) 15. 日本語表記練習(7回)				11. 個別の学習課題を認識できる。 12. 指示された語句の意味が分かり、小説内部の論理を理解できる。指定部分を暗唱することができる。 13. 日常の言葉に対する意識的な思考ができる。 14. 古文の音読ができ、基本的な語句の意味がわかる。 15. 日本語の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			
16. 時を刻み切り取る(8回) 17. みどりのゆび(5回) 18. 日本語表記練習(8回)				16. 論理的な文章を読み解くことができ、文章の主旨がわかる。 17. 描かれた世界の雰囲気をつかむことができる。 小説の構成を理解できる。 18. 日本語の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			

情報工学科			情報工学演習				
学年	第2学年	担当教員名	大槻 典行・柳川 和徳・中島 陽子				
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		工業の基礎は“ものづくり”であり、発想・検討・計画・設計・製作・評価の過程を通して、発想力・創造力・問題解決能力等を育成する。					
		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)		各テーマの課題の成果物を指定された期限までに必ず提出すること。					
到達目標		各テーマに関連した知識・技術を修得し、オリジナル作品を制作するとともに、情報工学科のコンピュータ環境に習熟する。					
成績評価方法		最終評価:前後期の成績の平均。 (情報工学科の実験科目に関する評価基準に準じて評価する。 成果物 70% + 態度 30%) 合否判定:最終評価 60%					
テキスト・参考書		教科書:担当教員オリジナル実習用ウェブページ					
メッセージ		まずは基本的な知識・技術については全員共通に修得しよう。 それからオリジナリティを発揮して行こう。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
テーマⅠ「ArduinoでフィジカルコンピューティングⅠ」 担当:大槻,中島			マイクロコントローラ(Arduino)の使い方を知り、簡単な周辺機器の制御プログラムを作る。 マイクロコントローラのプログラミングができる。 簡単な制御回路(LED,SW)の動作と制御方法を解説できる。 LED,SWなどを制御するプログラムを作ることができる。				
前期中間試験			実施しない				
テーマⅡ「ArduinoでフィジカルコンピューティングⅡ」 担当:大槻,中島			マイクロコントローラ(Arduino)を使って周辺機器を制御する応用プログラムを作る。 基本的な制御プログラムを応用し、割り込み処理を用いた少し複雑な応用プログラムを作ることができる。				
前期期末試験			実施しない				
テーマⅢ「ペーパークラフトの創造」 担当:柳川,中島			Tgif による作図方法の基本を修得する。 基本的な立体形状の展開図を作成できる。 オリジナルなペーパークラフトを作成できる。				
後期中間試験			実施しない				
テーマⅣ「3D-CG の創造」 担当:柳川,中島			POV-Ray による作画方法の基本を修得する。 基本形状の組み合わせにより任意の形状を作成できる。 オリジナルな 3D-CG を作成できる。				
後期期末試験			実施しない				

情報工学科			情報工学基礎				
学年	第2学年	担当教員名	林 裕樹				
単位数・期間		2単位	後期	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		情報処理技術の初歩、および企業経営や法務などの基礎知識を、講義形式で習得する。コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、さらに経営やプロジェクトマネジメントなどに関しての理解を進めていくことで、ITパスポート試験の基礎知識に対応できることを目標とする。また、高学年で履修する専門科目の基礎となる。					
		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)		やむを得ず授業を欠席した場合などは、以降の内容をきちんと理解するためにも、次の授業までに必ず欠席した授業の内容を確認すること。					
到達目標		ITに関連するストラテジ系、マネジメント系、テクノロジー系の基礎を理解できる。総合的に問題を考え、応用問題(ITパスポート出題問題等)の解答ができる。					
成績評価方法		合否判定:2回の定期試験の平均点が60点以上であること 最終評価:2回の定期試験の平均点±授業態度等10%					
テキスト・参考書		教科書:早川芳彦著 ITパスポート試験標準教科書 (オーム社)					
メッセージ		疑問点はなるべく早く解決して、いつまでも分からない状態にしないようにしましょう。この講義の内容は、高学年の科目の基礎にもなる重要なものです。真剣に取り組んで、情報工学の基礎固めをしましょう。					
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							
前期期末試験							
企業と法務(4回) 経営戦略(1回) システム開発とプロジェクトマネジメント(4回) サービスマネジメント(1回) 基礎理論(4回)			企業の目的と企業に関わる法律を説明できる。 企業が利益を得るための戦略やそのマネジメント手法を説明できる。 ソフトウェア開発やプロジェクトマネジメントの手法や考え方を説明できる。 サービスマネジメントの手法や目的を説明できる。 コンピュータやプログラムが動作するための基礎理論を理解し説明できる。				
後期中間試験			実施する				
コンピュータシステム(7回) 技術要素(7回)			コンピュータの構成を理解し、それらの機能などを説明できる。 インタフェース・マルチメディア・データベース・ネットワーク・セキュリティといった技術要素の考え方や技術を説明できる。				
後期期末試験			実施する				

情報工学科			情報数学				
学年	第2学年	担当教員名	本間 宏利				
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		第3学年以降で履修予定の高度な専門科目に備えるため、幅広い分野(命題論理, 論理回路, 確率論, 情報理論, システム工学等)に関連した基本的な問題に取り組み, 論理的な思考力および計算力の基礎を習得する。					
		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)		・第1学年で履修した基礎数学の知識を必要とする。 ・集合論, 線形代数式(方程式)の計算能力を必要とする。 ・関数機能付き電卓を持参すること。					
到達目標		・命題を記述・証明できる。 ・論理回路を設計・簡単化できる。 ・確率統計の諸量(順列, 確率, 標準偏差, 情報量)を計算できる。 ・経営や作業の計画を分析・最適化できる。					
成績評価方法		最終評価: 定期試験の平均(または, 再試験の素点) 合否判定: 最終評価 60%					
テキスト・参考書		教科書: 入門情報処理数学 野々山隆幸 実教出版。 参考書: 特に指定しない。					
メッセージ		・単元ごとに最適な参考書等を図書館やWeb等で見つけること。 ・「暗記」ではなく「論理」の積み重ねで問題を考える習慣をつけること。 ・電卓を使いこなせるように練習しておくこと。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
・命題論理(3) ・証明(3) ・演習(1)			・命題を数学的に記述し, 真理値表を作成できる。 ・命題を三段論法・背理法・帰納法によって証明できる。				
前期中間試験			実施する				
・論理代数(3) ・確率(4) ・演習(1)			・論理式を基本法則によって変形できる。 ・論理関数を標準展開・簡単化できる。 ・論理回路を設計できる。 ・場合の数・順列・組み合わせを計算できる。 ・確率を計算できる。				
前期期末試験			実施する				
・情報理論(3) ・直流電気回路解析(4) ・演習(1)			・情報量・エントロピーを計算できる。 ・最適符号化を構成できる。 ・合成抵抗の計算できる。 ・電流をキルヒホッフの法則によって計算できる。				
後期中間試験			実施する				
・日程計画法(3) ・線形計画法(4) ・演習(1)			・アローダイアグラム, PERT計算表によってプロジェクト完成期日进行分析できる。 ・シンプレックス法によって線形最大(小)化問題の最適解を計算できる。				
後期期末試験			実施する				

情報工学科			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				
ガイダンス(0.5回) 対数関数 ・対数関数(3.5回) ・常用対数(2回) 2次曲線 ・楕円、双曲線、放物線(3回) ・2次曲線の接線(2回) ・不等式と領域(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。 ・不等式の表す領域を図示できる。				
前期中間試験			実施する				
場合の数 ・場合の数(1回) ・順列、組合せ(5回) ・二項定理(2回) 数列 ・等差数列と等比数列(3回) ・数列の和(2回) ・漸化式と数学的帰納法(2回)			・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。 ・二項定理を利用して式の展開ができる。 ・等差数列、等比数列の一般項、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。				
前期期末試験			実施する				
微分法 ・関数の極限(3回) ・微分係数と導関数(2回) ・導関数の公式(2回) ・合成関数の導関数(2回) ・三角関数の導関数(2回) ・逆三角関数とその導関数(2回) ・指数・対数関数の導関数(2回)			・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。 ・導関数の公式を用いた計算ができる。 ・合成関数の微分ができる。 ・三角関数の微分ができる。 ・逆三角関数の値を求め、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				
微分の応用 ・関数の増減と極値(3回) ・関数の最大・最小(2回) ・接線と法線、不定形の極限(4回) ・高次導関数(1回) ・曲線の凹凸(3回) ・媒介変数表示と微分法(3回)			・関数の増減と極値を調べることができる。 ・関数の増減から最大・最小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。 ・高次導関数を求めることができる。 ・曲線の凹凸・変曲点を求めることができる。 ・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				

情報工学科			数学B				
学年	第2学年	担当教員名	林 義實				
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				
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				

情報工学科			体育				
学年	第2学年	担当教員名	恐神 邦秀				
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(60%)運動能力等(40%)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			
・ガイドンス、柔軟体操、ストレッチ (1回) ・バレ－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、バックスケ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			

情報工学科			日本史				
学年	第2学年	担当教員名	木村 峰明				
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		伝統社会のあり方にも注意しながら、明治維新以降の日本の近代化の歴史を学ぶ。					
		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)		基本的には講義形式で行なうが、テキスト、史料を声に出して読んでもらい、説明を加えていく。					
到達目標		歴史的視点をもって過去や近年の出来事の重要性を判断するための基礎をつくることができる。					
成績評価方法		合否判定は、定期試験の平均点60点以上を合格とし、これを最終評価とする。60点未満の者については、再試験またはレポートを課し、60点以上を合格とする。					
テキスト・参考書		テキスト：「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		絵やVTRを用いながら、日本の歴史に親しみをもてるよう心がけたいと思います。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
幕藩体制の概要 (3回) 幕末と明治維新 1 (4回)			江戸幕府による秩序形成のあらましが理解できる。 開国と倒幕にいたる動きが理解できる。				
前期中間試験			実施しない				
幕末と明治維新 2 (8回)			明治新政府の諸改革と社会生活の変化について理解できる。				
前期期末試験			実施する				
近代国家の成立と社会の動き 1 (8回)			自由民権運動の展開と立憲体制の成立までの過程を理解することができる。				
後期中間試験			実施しない				
近代国家の成立と社会の動き 2 (7回)			資本主義の発達と近代文化の形成について理解することができる。				
後期期末試験			実施する				

情報工学科			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: ネオバル物理I+II(第一学習社) 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。 万有引力を算出できる。			
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			