

電子工学科		サステナビリティ学				
学年	第3学年	担当教員名	浦家 淳博			
単位数・期間	1単位	後期	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要	サステナビリティとは「持続可能な発展」を意味する言葉である。科学技術が社会や環境に与える影響を認識し、専門知識を活かして問題解決に挑む使命感を養う。本科目は、これらの必要性を生物学と地学の視点から理解する。					
	釧路高专目標	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)	講義の内容、演習問題などのプリントは適切に保管整理して下さい。					
到達目標	生物学的視点と地学的視点から、地球環境問題を考えることができる。					
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: 合否判定と同じ。					
テキスト・参考書	教科書: 総合理科B (教育出版, 文部科学省検定教科書) 参考書: チャート式シリーズ新生物I (数研出版) 集団と環境の生物 (放送大学教科書)					
メッセージ	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。環境問題の基本知識と概念をおさえた上で、自分の意見を持てるようにして下さい。					
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						
前期期末試験						
ガイダンス (1回) 細胞 (1回) 種とDNA (3回) 進化 (2回)	サステナビリティの概念を説明できる。 細胞の基本的な構造と細胞分裂を説明できる。 生物の種の多様性と遺伝子DNAの関わりを説明できる。 種の多様性と進化の関係を説明できる。					
後期中間試験			実施する			
地球 (2回) 生態系 (2回) 地球環境と進化 (3回)	地球の内部構造とプレートの移動を説明できる。 生態系とエネルギー、物質循環の関係を説明できる。 地球史と生物史の対応関係を説明できる。					
後期期末試験			実施する			

電子工学科		プログラム言語II					
学年	第3学年	担当教員名	山田 昌尚				
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言語を用いてプログラムの作成に必要な基本的な知識とスキルを身につける。そのために、まずC言語のプログラムを読むこと、次に自分が書くことを行う。					
		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)		第2学年で学んだC言語の知識を前提とする。 授業時間中に演習の時間を設けるが、それ以外の時間にも課題を実行すれば理解が深まる。					
到達目標		<ul style="list-style-type: none"> <li>・C言語で書かれたプログラムの動作を説明できる</li> <li>・与えられた課題を達成するプログラムをC言語で作成できる</li> </ul>					
成績評価方法		合否判定: 定期試験(4回)の平均60点以上を合格とする 最終評価: 定期試験(4回)の平均					
テキスト・参考書		教科書:「明解C言語 入門編」, 柴田望洋, ソフトバンクパブリッシング 参考書:「解きながら学ぶC言語」, 柴田望洋(監修), ソフトバンクパブリッシング					
メッセージ		C言語は第4学年の「電子工学実験」などで使用する。また、プログラミングは第5学年の卒業研究で必要となる場合も多く、就職してから直接役立つ能力にもなる。この科目はそれらの基礎となるので、自分の頭と手を使ってしっかり学習すること。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
1. 配列(4回) 2. 関数(3回)				<ul style="list-style-type: none"> <li>・配列の概念を理解し、多次元配列を使うことができる</li> <li>・関数を定義し、引数と戻り値を処理することができる</li> </ul>			
前期中間試験				実施する			
3. 基本型と演算(4回) 4. 関数形式マクロ, 文字(3回)				<ul style="list-style-type: none"> <li>・型を使い分けることができる, ビット演算ができる</li> <li>・関数形式マクロを使うことができる</li> </ul>			
前期期末試験				実施する			
5. 文字列(3回) 6. ポインタ(3回)				<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字列を文字の配列として使うことができる</li> <li>・関数の引数としてポインタを使うことができる</li> </ul>			
後期中間試験				実施する			
7. 文字列とポインタ(3回) 8. 構造体(3回) 9. ファイル処理(2回)				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポインタによる文字列の操作ができる</li> <li>・構造体を使うことができる</li> <li>・ファイル入出力を使うことができる</li> </ul>			
後期期末試験				実施する			

電子工学科		プログラム言語I(個人指導)				
学年	第3学年	担当教員名	山田 昌尚			
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	C言語を用いてプログラムの作成に必要な基本的な知識とスキルを身につける。そのために、まずC言語のプログラムを読むこと、次に自分が書くことを行う。					
	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)	2進数, 16進数と, 基本的な論理演算の知識が必要である。					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・C言語で書かれたプログラムの動作を説明できる</li> <li>・与えられた課題を達成するプログラムをC言語で作成できる</li> </ul>					
成績評価方法	合否判定: 課題の実施状況で判断する 最終評価: 合否判定と同じ					
テキスト・参考書	教科書: 「明解C言語 入門編」, 柴田望洋, ソフトバンクパブリッシング 参考書: 「解きながら学ぶC言語」, 柴田望洋(監修), ソフトバンクパブリッシング					
メッセージ	この科目と「プログラム言語」で, ひとつおりのC言語文法を学習する。C言語は第4学年の「電子工学実験」などで使用する。また, プログラミングは第5学年の卒業研究で必要となる場合も多く, 就職してから直接役立つ能力にもなる。この科目はそれらの基礎となるので, 自分の頭と手を使ってしっかり学習すること。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. プログラムの入力と実行(6回)			<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラムを入力し, 実行できる</li> </ul>			
前期中間試験			実施する			
2. 演算と型(4回) 3. 制御構造1 - 分岐(4回)			<ul style="list-style-type: none"> <li>・int型, double型を使って四則演算ができる</li> <li>・if文, 関係演算子を使うことができる</li> </ul>			
前期期末試験			実施する			
3. 制御構造1 - 分岐(つづき, 4回) 4. 制御構造2 - 繰り返し(3回)			<ul style="list-style-type: none"> <li>・条件演算子, 論理演算子, switch文を使うことができる</li> <li>・do ~ while文を使うことができる</li> </ul>			
後期中間試験			実施する			
4. 制御構造2 - 繰り返し(7回)			<ul style="list-style-type: none"> <li>・for文, while文および多重ループを使うことができる</li> </ul>			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		英会話I				
学年	第3学年	担当教員名	Brian Haycox			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	選択	履修単位
授業の目標と概要	To promote an awareness, understanding and tolerance of foreign cultures. Try to have the students realize the importance of communication skills and strategies in language learning.					
	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)	Active participation in class. Notebook, pen, dictionary and textbook. Try to use English as much as possible in class.					
到達目標	To consolidate the students knowledge of English and equip them to communicate effectively and confidently in English by using communicative exercises in the textbook and through various other activities and games.					
成績評価方法	Oral Test.(Interview) 70% Classroom participation and assessment of communication skills 30% A detailed description and distribution of scores will be given before each test.					
テキスト・参考書	Textbook: Active Skills for Communication(Book 1) Sandy,Kelly+ Anderson (Heinle) References: Practical English Usage: Michael Swan.(Oxford Univ. Press) English Vocabulary in Use: McCarthy+ O' Dell. (Cambridge Univ. Press) Conversation: Rob Nolasco+ Lois Arthur (Oxford Univ. Press)					
メッセージ	Yes you can! If you believe you can then you can! Just relax and do your best.					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. Interviewing a classmate.Making an album. 2. Sharing personal photos and information. 3. Making an action plan,presenting goals. Basic Communication Skills 6 Classes			1. Personal information, wh,questions and answers. Yes/No Q/A 2. Present Simple Tense+Past Simple Tense Q/A 3. Intentions; with-would like to/really want to+ infinitive. Using eye contact, clear voice and a positive attitude..			
前期中間試験			実施しない			
4. Telling short stories 5. Making a map, taking classmates on a tour. 6. Bargaining for goods. Communication Strategy 1 9 Classes			4. Past tense, Present Perfect, time expressions. 5. Past routines with used to + when, Locations. 6. Bargaining expressions. Shopping goods. Keeping the conversation going; offering information			
前期期末試験			実施する			
7. Explaining an imaginative gift idea. 8. Planning a party with a partner. 9. Interviewing a classmate about music. Communication Strategy 2 9 Classes			7. Would like to + infinitive. Because and for +-ing. 8. Future: with be going to+ infinitive. Suggestions. 9. WH> questions+ answers. Recommendations. Repetition for clarification of questions and statements.			
後期中間試験			実施しない			
10. Interviewing a classmate about clothes. 11. Telling and discussing dilemma situations. 12. Discussing a problem at school. Communication Strategy 3 6 Classes.			10. Present progressive tense. Adjectives. Comparatives. 11. Hypothetical questions and answers using would. 12. Result clauses with so. Suggestions with should. Opening and closing conversations.			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		英語				
学年	第3学年	担当教員名	石山 勲			
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	<p>テキストの説明や練習問題を通して、構文という視点から英文を理解し、簡潔かつ適切で論理的な英語の文章を作成したり、英会話等によるコミュニケーションのための基礎的な英語力の定着を目指す。</p>					
	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)	基本的な英文法を理解していることが必要である。毎時間小テストを実施する。					
到達目標	簡潔なものでも、適切かつ論理的な英語の文章が作成できる。平易な英語の文章を適切に読み取ることができる。					
成績評価方法	定期試験の成績の平均を70%、毎時間行なう小テストの成績の平均を30%として、その合計点を本授業の成績とする。(習熟度授業の成績も含めた「英語」の成績評価(合否判定・最終評価)については、習熟度授業のシラバスを参照のこと。)なお、「英語」で合格点に達しているものについて、本授業への参加態度の観点から±5点の範囲で加算減算してその点数を最終評価(但し60点～100点の範囲に収まるもの)とする。					
テキスト・参考書	<p>テキスト: シンプル英語構文とイディオム81 [四訂新版] (文英堂)          参考書: SEED総合英語 (文英堂)</p>					
メッセージ	本授業は、簡単な英文を適切に書くための基礎訓練であると同時に、1,2年生で身に着けた単語熟語の知識を有機的に活用して正確な英文理解を促すものでもある。着実に学んでいってほしい。					
授 業 内 容						
授業項目		授業項目ごとの達成目標				
1章. 不定詞を含む構文 2章. 分詞を含む構文 3章. 動名詞を含む構文(途中まで)  (6回)		各構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作ることができる。また、その構文が使われている英文の意味を正確につかむことができる。				
前期中間試験		実施する				
3章. 動名詞を含む構文(途中から) 4章. 関係詞を含む構文 5章. 接続詞を含む構文 6章. 助動詞を含む構文  (9回)		各構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作ることができる。また、その構文が使われている英文の意味を正確につかむことができる。				
前期期末試験		実施する				
7章. Itを含む構文・無生物主語 8章. 仮定を表す構文 9章. 比較を表す構文  (8回)		各構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作ることができる。また、その構文が使われている英文の意味を正確につかむことができる。				
後期中間試験		実施する				
10章. 否定を表わす構文 11章. 完了形・受動態・その他の構文  (7回)		各構文の意味を理解し、その構文を用いて適切な英文を作ることができる。また、その構文が使われている英文の意味を正確につかむことができる。				
後期期末試験		実施する				

電子工学科		英語(習熟度別)				
学年	第3学年	担当教員名	沼田 敦			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	習熟度別	履修単位
授業の目標と概要	教科書、単語集を活用することにより、英語検定準2級に合格できるレベルの英語・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)JABEE(f)					
	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15回程度、単語集の「単語テスト」を実施する。 英検準2級1次試験に合格した場合は英検2級または多読コースに移ることができる(ただし第一回英検についてのみ)。 私語・飲食・居眠り等、授業の秩序を乱す行為を行った者には退出を命じることがある。退出を命じた場合、その授業(連続する2時限の場合は2時限まとめて)は欠課とする。					
到達目標	英語検定準2級に合格するレベルの英語力を習得できる。					
成績評価方法	定期試験の成績を70%、「単語テスト」の成績を30%として習熟度クラスの成績を出し、その結果と学科別クラスの成績の平均点に0.7を掛け、その点数に、英検準2級の2次合格者(2級以上の合格者も含む)に30点、1次合格者には26点、A判定には21点、B判定及びC判定(25点以上)には15点、C判定以下(24点以下)には0点を足した点数を英語の総合成績とし、60点以上を合格とする。担当教員の判断により授業内の居眠り、私語、暴言等は減点す					
テキスト・参考書	教科書1:英検合格ハイパープログラム準2級・生徒用Bセット(英教) 教科書2:英検文で覚えるプラス単熟語準2級(旺文社)(2年生からの継続) 参考書1:ジーニアス英和辞典第4版(大修館) 参考書2:2010年度英検準2級全問題集(旺文社)					
メッセージ	学科別の授業も合わせて、是非力をつけて英検準2級合格を目指してください。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
短文の語句補充問題A 短会話文の文空所補充問題A 短文中の語句整序問題A 長文の語句補充問題A リスニング第1部A リスニング第2部A (授業回数6回)			1.各設問(英検準2級レベル)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			
長文の内容一致選択問題A 短文の語句空所補充問題B 短会話文の文空所補充問題B 短文中の語句整序問題B リスニング第3部A リスニング第1部B (授業回数9回)。			1.各設問(英検準2級基礎レベル)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			
前期期末試験			実施する			
長文の語句空所補充問題B 長文の内容一致選択問題B 短文の語句空所補充問題C 短会話文の文空所補充問題C リスニング第2部B リスニング第3部B (授業回数8回)			1.各設問(英検準2級標準レベル)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			
短文中の語句整序問題C 長文の語句空所補充問題C 長文の内容一致選択問題C リスニング第1部C リスニング第2部C リスニング第3部C (授業回数7回)			1.各設問(英検準2級標準レベル)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。			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		英語 (習熟度別)				
学年	第3学年	担当教員名	片岡 務			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	習熟度別	履修単位
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。なお毎回授業の最初に、各自の読解力のチェックのために、速読教材を用いた「小テスト」を実施する。(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)	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百冊を英語科の方で用意した。学生は各自、そのテキストの中から自分の英語力や興味関心に照らして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1500語程度の英文を辞書を使わずに読み進め、概要を理解できる。					
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%、「小テスト」の成績を10%、定期試験での成績を50%として本授業での成績を算出し、この成績と「構文」の授業での成績との平均点に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,25点からB判定の得点の範囲:15点)を加えた点数を「英語」の成績とし、60点以上を合格とする。そして合格点に達している					
テキスト・参考書	テキスト:Nelson社の PM PLUSシリーズ、Nelson Focusシリーズ、Flying Colors シリーズ、Bookweb シリーズ、Zebrasシリーズ 等。					
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ほしい。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
・ 「小テスト」 ・ 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。(6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			
・ 「小テスト」 ・ 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。(9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			
・ 「小テスト」 ・ 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。			
後期中間試験			実施する			
・ 「小テスト」 ・ 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。			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		英語(習熟度別)				
学年	第3学年	担当教員名	吉田 茂			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	習熟度別	履修単位
授業の目標と概要	テキスト、単語集、その他の教材を使用し、英語検定準2級に合格できる英語力の取得を目指す。					
	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)	原則毎回、小テストおよび単語テストを実施する。					
到達目標	英語検定試験準2級レベルの英語力の習得					
成績評価方法	定期試験70% + 単語テストおよび小テスト30% = A 学科別クラスの総合点 = B (A + B) × 0.7 = C 英検準2級(あるいは2級)合格者30点、1次合格者26点、A判定21点、B判定およびC判定の25点以上15点、C判定で24点以下0点 総合成績(C + 30、C + 26、C + 21、C + 15、C + 0)のいずれかで60点を超えた場合					
テキスト・参考書	教科書: 英検合格ハイパープログラム準2級(英教) ¥2,000 参考書: 英検文で覚えるプラス単語準2級(旺文社)(2年から継続) 参考書: 英検合格オールインワン(文英堂) ¥1,300					
メッセージ	準2級合格を目指して3,4冊の問題集を10月までに終了すること。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1短文の語句空所補充問題 その他 2短会話文空所補充問題 (7回)			1各設問の正答に至るプロセスが理解できる。 2単語集の一定範囲の単語の意味を言える。			
前期中間試験			実施する			
3短文中の語句整序問題 その他 4長文の語句空所補充問題 (7回)			1各設問の正答に至るプロセスが理解できる。 2単語集の一定範囲の単語の意味を言える。			
前期期末試験			実施する			
5長文の内容一致選択問題 その他 6リスニング(会話の応答文選択問題) (7回)			1各設問の正答に至るプロセスが理解できる。 2単語集の一定範囲の単語の意味を言える。			
後期中間試験			実施する			
7リスニング(会話の内容一致選択問題)その他 8リスニング(文の内容一致問題) (7回)			1各設問の正答に至るプロセスが理解できる。 2単語集の一定範囲の単語の意味を言える。			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		英語(習熟度別)				
学年	第3学年	担当教員名	小松 久子			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	習熟度別	履修単位
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検2級に相当するレベルの単語、熟語、文法の用法や構文を習得し、中文程度の英文の読解力を向上させる。					
	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)	テキストの文法項目に沿って解説し、演習問題を実施する。演習問題は各文法項目の導入・解説の後に配布するので辞書は必ず持参すること。テキスト内にある問題は各自で解くものとする。					
到達目標	英語検定2級レベルの英語に対応するための英文法の知識を習得できる。					
成績評価方法	定期試験4回の平均を0.7掛けし、英語検定準2級取得者には30点、1次合格者には26点を加算する。					
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：解明 英文法（文英堂） チャート式ラーナース高校英語（数研出版） 英検 Pass単熟語 2級（旺文社）					
メッセージ	英検2級レベルに見合った英文法の習得を優先させる。教科書や授業内で実施された演習問題に出題された単熟語や慣用表現は覚えるように努めること。授業で学習した文法内容は継続的に復習し定着させるようにすること。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
・ガイダンス ・Lesson 3 Grammar (1)  (授業回数6回)			シラバスの説明 仮定法過去、仮定法過去完了、時と条件の副詞節、不定詞と動名詞を取る動詞を理解できる。 代名詞の違いを理解できる。			
前期中間試験			実施する			
・Lesson 4 Grammar (2)  (授業回数9回)			比較級を用いた構文、分詞構文の基礎構文、倒置構文の作り方、時制の一致とその例外を理解できる。			
前期期末試験			実施する			
・Lesson 14 Grammar (3)  (授業回数8回)			助動詞 + have + 過去分詞の用法、使役動詞(have, make, let など) + 目的語 + 分詞の構文、仮定法現在を理解できる。			
後期中間試験			実施する			
・Lesson 15 Grammar (4)  (授業回数7回)			仮定法を用いた慣用的構文、知覚動詞 + 目的語 + 分詞の構文、複合関係代名詞、分詞構文の慣用的表現を理解できる。			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		英語(習熟度別)				
学年	第3学年	担当教員名	林 幸利			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	習熟度別	履修単位
授業の目標と概要	教科書、単語集を活用することにより、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) JABEE(f)					
	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15回程度、単語集の「単語テスト」を実施する。 英検準2級1次試験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(ただし第1回英検についてのみ)。					
到達目標	英語検定準2級に合格するレベルの英語力を習得できる。					
成績評価方法	定期試験の成績を70%、「単語テスト」の成績を30%として習熟度クラスの成績を出し、その結果と学科別クラスの成績の平均点に0.7を掛け、その点数に、英検準2級の2次合格者(2級以上の2次合格者も含む)に30点、1次合格者には26点、A判定には21点、B判定及びC判定(25点以上)には15点、C判定(24点以下)には0点を足した点数を英語の総合成績とし、60点以上を合格とする。さらに、合格点*					
テキスト・参考書	教科書1:英検合格ハイパープログラム準2級・生徒用Bセット(英教) 教科書2:英検文で覚えるプラス単語準2級(旺文社)(2年生からの継続) 参考書1:ジーニアス英和辞典第4版(大修館) 参考書2:2010年度英検準2級全問題集(旺文社)					
メッセージ	学科別の授業も合わせて、是非力をつけて英検準2級合格を目指してください。 *に提出物等の平常点を5点を上限として加算・減算することがあり、その場合これが英語の最終評価となる。最終評価は60点~100点に収まるものとする。					
授 業 内 容						
授業項目		授業項目ごとの達成目標				
短文の語句空所補充問題A 短会話文の文空所補充問題A 短文中の語句整序問題A 長文の語句空所補充問題A リスニング過去問第1回 (授業回数7回)		1.各設問(英検準2級基礎レベル)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				
長文の内容一致選択問題A 短文の語句空所補充問題B 短会話文の文空所補充問題B 短文中の語句整序問題B リスニング過去問第2回 (授業回数7回)		1.各設問(英検準2級基礎レベル)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。				
前期期末試験		実施する				
長文の語句空所補充問題B 長文の内容一致選択問題B 短文の語句空所補充問題C 短会話文の文空所補充問題C リスニング過去問第3回 (授業回数7回)		1.各設問(英検準2級標準レベル)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				
短文中の語句整序問題C 長文の語句空所補充問題C 長文の内容一致選択問題C リスニング過去問第4回 (授業回数7回)		1.各設問(英検準2級標準レベル)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。				
後期期末試験		実施する				

電子工学科		応用物理				
学年	第3学年	担当教員名	松崎 俊明			
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	物理現象を実体験として理解し, それを通史的, 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. 3学年では特に電磁気を扱う.					
	釧路高専目標	C:100%	JABEE目標	c		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	演習・実験・試験の際には, 関数電卓が必要です. 電卓の機能を十分活用できるようにしておいて下さい.					
到達目標	電位や電場等, 電磁気に関する基本的概念を図示できる. 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回の定期試験の平均点が60点以上であること. 最終評価: 共通試験の結果を加算する(5%).					
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: 単位が取れる電磁気学ノート(橋元 淳一郎, 講談社) 物理II(東京書籍, 文部科学省検定教科書) 科学者と技術者のための物理学 (R.A.サーウェイ, 学術図書出版)					
メッセージ	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(1回) クーロンの法則(2回) 電場(4回)			数値の科学表記ができる. 電荷間にはたらく力を算出できる. 電場の定義を知り, 電気力線を図示できる.			
前期中間試験			実施する			
ガウスの法則(2回) 電位(2回) 電気容量(2回) キャパシタの接続(1回)			対称性の高い電場を算出できる. 平板キャパシタ, 点電荷周辺の電位を算出できる. キャパシタの電気容量を算出できる. キャパシタ回路の計算ができる.			
前期期末試験			実施する			
オームの法則(2回) アンペールの法則(2回) ローレンツ力(3回)			抵抗回路の計算ができる. 対称性の高い電流磁場を算出できる. 電流や電荷にはたらく力を図示できる. ローレンツ力を算出できる.			
後期中間試験			実施する			
電磁誘導の法則(3回) インダクタンス(2回) 演習(2回)			誘導起電力を算出できる. インダクタンスを算出できる.			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		国語				
学年	第3学年	担当教員名	加藤 岳人			
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	現代日本語で書かれた文章表現を読み、その論理的かつ効果的な叙述技法を学ぶ。論理的な記述能力を高めるために小論文の構成法や叙述法を身につける。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)	・授業中も国語辞典(電子辞書を含む)を活用し、語彙を増やしてもらいたい。 ・小論文の題材には現代社会と関わる問題を取り上げる。日頃から社会全般にわたる基礎的な知識を蓄えておくこと。					
到達目標	・現代日本語で書かれた文章を論理的に正しく解釈することができる。 ・客観性に留意し、効果を意識した論理的な文章を書くことができる。 ・「常用漢字」の使い方に習熟し、日本語を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(60%)・読書レポート(10%)・小論文(20%)・表記課題等の提出物の内容(10%)により評価する。合格判定はこれに同じ。合格判定の成績について、授業への参加姿勢により5点以内で加減する場合がある。  なお、読書レポート未提出者には単位を認定しない。					
テキスト・参考書	テキスト:『展開 現代文』(桐原書店) 参考書:『科学的に説明する技術』(福澤一吉著 ソフトバンク クリエイティブ) 『小論文に強くなる』(饗田隆史著 岩波ジュニア新書)					
メッセージ	効果的なコミュニケーション能力が問われる時代である。言語表現の論理性を高めるための思考練習とともに、他人の感情や考え方を深く読みとる訓練に努めよう。そのためには「傾聴」が欠かせない技法となるだろう。					
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. アンバィア (4回) 3. ことばは「ものの名前」ではない(3回) 4. 日本語表記練習 (6回)			1. 授業の進め方や科目の到達目標が理解できる。 2. 言葉の論理に従って読むことができる。 行間を読むことができる。 3. 言語のはたらきを認識できる。 4. 規則にしたがって丁寧に日本語を表記できる。			
前期中間試験			実施する			
5. 試験反省 (1回) 6. 沙魚(8回) 7. 日本語表記練習 (7回)			5. 個別の学習課題を発見することができる。 6. 人物の心情を理解できる。 体験と歴史への認識を深めることができる。 7. 「常用漢字」を正しく表記することができる。			
前期期末試験			実施する			
8. 試験反省 (1回) 9. 論理的な文章表現講座 (11回) 10. 小論文1回目 (2回) 11. 小論文2回目 (2回)			8. 個別の学習課題を発見することができる。 9. 論証形式・構成法等論理的な表現技法を理解できる。 10. 主題文が明確な論理的文章を書くことができる。 11. 効果的な論拠提示を含む明快な文章表現ができる。			
後期中間試験			実施する			
12. 試験反省 (1回) 13. コミュニケーションに働くもの(4回) 14. いのちはだれのものか?(4回) 15. 日本語表記練習 (7回)			12. 個別の学習課題を発見することができる。 13. 文中にある日本の言語文化を理解できる。 言語コミュニケーションの様々なあり方を認識できる。 14. 現代人の生命観について考察することができる。 15. 文脈に即した用字法により日本語を表記できる。			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		数学				
学年	第3学年	担当教員名	林 義實			
単位数・期間	6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	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: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回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. 積分法 ・定積分と不定積分(8回) ・積分の計算(13回)			・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			
3. 積分の応用 ・面積(6回) ・回転体の体積(5回) ・広義積分(5回) 4. 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			
5. 偏微分 ・2変数の関数(2回) ・偏導関数(6回) ・応用(6回) 6. 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			
7. 微分方程式 ・2重積分の応用(5回) ・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			

電子工学科		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	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	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)	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く。 テキストをじっくりと読み、解説をしっかりと聞くこと。					
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点を超過している者を合格とする(合否判定=最終評価)。 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: ジャック・ル・ゴフ「子供たちに語るヨーロッパ史」、草光俊雄、河原温「ヨーロッパの歴史と文化」 参考書: 「角川世界史辞典」、樺山紘一「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影響を与えてきており、それだけにその歴史を知ることが極めて重要です。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。					
授 業 内 容						
授業項目		授業項目ごとの達成目標				
ヨーロッパの歴史と文化 1 古代ギリシア=ローマという基層(1回) 2 中世の歴史と文化(6回)		以下について略述できる 1: 民主主義、人間中心主義、数学、哲学や医学を形作ったギリシア人、のちのヨーロッパの土台となる地域を征服したローマ人について 2: 騎士、貴婦人、聖母について、城塞と大聖堂について、中世の人々(聖職者と一般信徒、領主と農奴、都市住民、商人と職人、旅人と巡礼者、貧者と病人)について				
前期中間試験		実施しない				
中世の歴史と文化(8回)		以下について略述できる 権力者たち(王、教皇、皇帝)について、 宗教と一つのヨーロッパ(キリスト教、異端とユダヤ人、十字軍)について、中世の宗教的想像界(天使と悪魔、聖人と聖女、驚異、ドラゴンと妖精)について、文化(芸術と文学、学問と教育、祝祭)について				
前期期末試験		実施する				
3 近代の歴史と文化(8回)		以下について略述できる ルネサンスとヨーロッパについて、宗教改革以降の政治と宗教について、ヨーロッパの海外膨張について				
後期中間試験		実施しない				
近代の歴史と文化(6回) 4 ヨーロッパにおける統合と分離(1回)		以下について略述できる あたらしい学問について、啓蒙思想と近代ヨーロッパについて 帝国主義と非ヨーロッパについて ケルト人からEUに至るまでの分離と統合の歴史				
後期期末試験		実施する				

電子工学科		体育				
学年	第3学年	担当教員名	館岡 正樹			
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ある事から、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。合否判定もこれと同じ。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・応用練習) (2回) バレーボール (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。 ・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を理解できる。 ・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			
・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)			・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			
格技(柔道・剣道選択) 基本・応用練習 (2回) 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)			・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・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。 ・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			

電子工学科		電気回路II				
学年	第3学年	担当教員名	松本 和健			
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	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)	2学年までの回路解析に関する知識を前提とする. 単元ごとに適宜小テスト形式の課題学習を課す. また, 夏休み, 冬休みには宿題を課す.					
到達目標	交流回路解析を複素表記, フェーザ表記で表現できる. 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端子対回路網の解析ができる.					
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(90%)と課題提出の結果(10%)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. トランス結合回路を理解し, 回路解析できる.			
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	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	<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構成や電気的特性を理解する。電化製品に使われている基礎的電子回路の機能やその動作を学習し、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。</p>					
	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)	<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>基本的な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。 基本的な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ください。 ・ 授業プリントも多くなります。必ず目を通して下さい ・・・</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"> <li>・ダイオードやトランジスタの電気的特性が理解できる。</li> <li>・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。</li> <li>・A級電力増幅回路の基本的な電力が計算できる。</li> </ul>			
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"> <li>・B級電力増幅回路の基本的な電力が計算できる。</li> <li>・発振回路、変調回路、検波回路の基本的動作が説明できる。</li> <li>・同調増幅回路の動作が理解できる。</li> <li>・AMラジオの構成と基礎的周波数特性が理解できる。</li> </ul>			
前期期末試験			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"> <li>・OPアンプを使った基礎的演算回路の回路計算ができる。</li> <li>・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。</li> <li>・サイリスタの基本的動作が理解できる。</li> </ul>			
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"> <li>・基礎的論理回路の動作が理解できる。</li> <li>・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。</li> <li>・1年間の復習</li> </ul>			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		電子工学演習(個人指導)					
学年	第3学年	担当教員名	坂口 直志・浅水 仁				
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	電子工学の諸現象となる電流・電圧の数字や文字での取り扱い方を学習する。主に表示方法や計算方法を習得することを目標とする。 電子回路の基礎となるダイオードやトランジスタといった半導体素子の動作原理を理解し、基礎的な電子回路の設計や解析方法を習得する。						
	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)	多くの計算を行うため関数電卓を使用する。関数電卓を毎回持参すること。						
到達目標	直流回路の電圧、電流の関係を導出できる。 交流信号の瞬時値を表現・理解できる。3種類の回路素子(抵抗、コイル、コンデンサ)により構成される回路内の電圧、電流の関係を導出できる。 ダイオードやトランジスタの動作原理が説明できる。 トランジスタのバイアスについての計算ができる。						
成績評価方法	合否判定:全ての課題を提出し、全課題の評価の平均点が60点以上であること。 最終評価:全課題提出物の平均(100%)						
テキスト・参考書	教科書:西巻正郎ほか 電気回路の基礎(森北出版)、電子回路(コロナ社)						
メッセージ							
授 業 内 容							
授業項目	授業項目ごとの達成目標						
1.回路要素の基本的性質(1回) 2-4.直流回路の基本(3回) 5.ダイオードの構造と動作原理(1回) 6.簡単なダイオード回路(1回) 7.ダイオード整流回路(1回)	1.回路素子の性質を説明できる。 2.オームの法則を使い計算ができる。 5.ダイオードの性質と動作原理を説明できる。 6.特性図と等価回路を利用して簡単なダイオード回路の計算ができる。 7.ダイオード整流回路の動作原理を説明できる。						
前期中間試験	実施しない						
8-10.直流回路網(3回) 11.トランジスタの構造(1回) 12.トランジスタの動作原理(1回) 13-15.交流回路計算の基本(3回)	8-10.直並列回路の電圧と電流を求めることができる。 11-12.トランジスタの種類や構造、動作原理を説明できる。 13-15.交流回路の基礎計算ができる。						
前期期末試験	実施しない						
16.簡単なトランジスタ回路と増幅回路の構成(1回) 17.バイアスの必要性(1回) 18.特性図を利用したバイアスの求め方(1回) 19.hパラメータを用いたバイアスの求め方(1回)	16.トランジスタの増幅作用について説明できる。 17.トランジスタの静特性に直流負荷線を記入してバイアス電圧を求められる。また、簡易計算が行なえる。 18-19.トランジスタの静特性に交流負荷線を記入して増幅度が求められる。また、hパラメータを使用して増幅度が計算できる。						
後期中間試験	実施しない						
20-24.正弦波交流(4回) 25-28.増幅度の求め方(3回) 29.トランジスタの等価回路(1回) 30.一年間のまとめ(1回)	20-24.交流の瞬時値表現に用いられる最大値、位相、周波数を理解できる。 25-28.トランジスタの静特性に交流負荷線を記入して増幅度が求められる。 29.トランジスタ増幅回路の交流回路とhパラメータを使用した等価回路を描くことができる。 30.一年間の学習内容を理解している						
後期期末試験	実施しない						

電子工学科		電子工学実験II				
学年	第3学年	担当教員名	浅水 仁・中村 隆・坂口 直志			
単位数・期間	3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	<p>実験カリキュラムは、電子回路の授業と並行して組まれており、講義での内容を体験的に学習することができる。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。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>					
	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)	<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してください。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ります。繰り返し復習し、基礎的回路の計算方法や線形素子(抵抗やコンデンサ等)の性質等を理解しておくことが必要となります。</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配布資料</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"> <li>・CR回路の基本的動作を学び、周波数特性の測定方法及び特性を理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>			
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>			
前期期末試験			実施する			
後期中間試験						
後期期末試験						

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・佐藤 慎悟				
単位数・期間		3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		電子回路や電気回路の講義で学ぶ内容を実験で体験的に確認することで、電子工学の基礎的な回路動作などの理解が深まる。実験テーマごとにレポートを提出し、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の基礎知識から専門科目の応用力につながる。					
		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)		実験の始めに、工学系で要求されるレポートの書き方、特にデータやグラフの整理の仕方等について説明しそれに基づいて評価する。また、実験データの記録用に必ず、ノートを準備すること。 テーマごとに実験前の簡単な授業を行い、その後実験室で二人一組の班に分かれて、回路作製などの実験を行う。レポート作製は各自で実験ノートに基づいてデータを整理し					
到達目標		アナログ回路の作製及び、動作原理を理解すると同時に、レポート作製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、内容、見易さ、実験条件の整理、調査、考察、期限)[70%] 実験技術試験(測定器の選択、使い方、測定方法、データ整理)[20%] 実験態度(取り組み、欠席状況)[10%]					
テキスト・参考書		核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							
前期期末試験							
1. 高周波増幅回路(3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. ラジオの中間週は増幅の原理を理解する 2. ラジオを作製し、今までの実験を一つの機能として利用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、OPアンプ、三端子レギュレータを用いた各種定電圧源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. Trのスイッチングと論理回路(3回) 7. TTLとCMOSの特性(4回) 8. マルチバイブレータ(3回) 9. 実験技術試験(1回)				5. サイリスタの基本特性と、調光回路としての応用例について理解する 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応用を検討する 7. TTL及びCMOSの基本特性と論理回路への応用を理解する 8. シュミットリガ回路と各種マルチバイブレータの基本的な動作と応用例の回路動作を理解する			
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	戸谷伸之			
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	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。					
	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)	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努力する。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ことよい。また、数学が難しく感じられる部分もあるが、演習問題を数多く解くことで、ある程度対応できる。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ある。					
到達目標	・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: 2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: 2回の定期試験の結果の平均(90%)と提出課題の評価、授業への積極的参加の評価(±10%)					
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る。電子工学の基礎科目の一つなので確実に理解するように自宅学習をしっかりと行うこと。					
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		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) 平行平板コンデンサ・任意の場合 誘電体と電子分極、電束密度(2)		・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ず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		日本語				
学年	第3学年	担当教員名	高井 博司			
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	<p>「聴く」「話す」「書く」といった、日本語を用いた基礎的なコミュニケーション能力を高め、あわせて、日本の文化について学び、理解することを目標とする。</p>					
	釧路高専目標	A:30%,F:70%	JABEE目標			
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	<p>・日本語について分からないことは、どのようなことでも積極的に質問してほしい。 ・日常の会話は日本語を学ぶよい機会であると考え、間違ふことを恐れずに話しかけよう。</p>					
到達目標	<p>日本語による授業を違和感なく受講でき、教員や友人との円滑なコミュニケーションを楽しむことができる。また、基本的な日本語の書記能力を身に付けることができるとともに、日本文化の特徴について理解することができる。</p>					
成績評価方法	<p>筆記試験(口頭試問を含む)の成績(100%)により評価する。合否判定もこれに同じ。</p>					
テキスト・参考書	<p>テキスト:授業時に教材を配布する。</p>					
メッセージ	<p>日本語や日本文化をめぐって、いろいろな話を交わしましょう。学生生活を充実させるための時間となるよう願っています。</p>					
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. 日本語の基礎 1回 3. 日本語の学習(1) 4回 4. 日本の文化(1) 1回			1. 授業の進め方や到達目標が理解できる。 2. 日常生活を送る上で必要な基本的事項(住所・所属など)を正しく書くことができる。 3. 簡単な日本語による会話や文章の読解ができる。 4. 日本と母国の文化の違いについて理解できる。			
前期中間試験			実施する			
5. 日本語の学習(2) 6回 6. 日本の文化(2) 2回			5. 簡単な日本語による会話や文章の読解や表現ができる。 6. 日本の文化の特徴について理解できる。			
前期期末試験			実施する			
7. 日本語の学習(3) 6回 8. 日本の文化(3) 1回			7. 課題について日本語による意見発表ができる。文章を正しく音読し、内容を理解することができる。 8. 現代日本社会について、新聞記事を通して理解できる。			
後期中間試験			実施する			
9. 日本語の学習(4) 6回 10. 日本の文化(4) 2回			9. 日本語の慣用表現や助詞、副詞の使い方を理解できる。 10. ことわざや風習の比較を通して、日本と母国の文化の違いを理解することができる。			
後期期末試験			実施する			

電子工学科		論理設計B(個人指導)				
学年	第3学年	担当教員名	佐藤 慎悟			
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	デジタル技術は現代社会の多くの分野でコンピュータをはじめ身近な生活機器に応用され、必要不可欠である。デジタル技術の原理となる論理回路の基礎知識を得ることがこの授業の目的である。論理数学及び論理設計についての基礎工学の知識を修得すると共に、幅広い考え方を修得し、それらに応用する能力を身に付けることを期待する。					
	釧路高専目標	C:100%	JABEE目標	d-1-2		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	2学年の電子計算機工学の基礎回路を復習しておくこと。 講義の節目にレポート課題を課す。					
到達目標	論理回路設計のための論理関数を理解できる。 基本論理素子による論理回路の記述ができる。 組合せ回路、順序回路の解析法や設計法を理解し、設計テーマの仕様に基づき設計できる。					
成績評価方法	合否判定:4回の定期試験の結果の平均が100点満点で60点以上であること、及び全ての課題を提出していること。 最終評価:4回の定期試験の結果の平均[100%]					
テキスト・参考書	教科書:論理回路入門 浜辺隆二 森北出版 参考書:例題で学ぶ論理回路設計 富川武彦 森北出版 論理回路の基礎 田丸啓吉 工学図書					
メッセージ	授業中の演習問題は、次の授業までに終わらせておくこと。 演習問題や教科書の例題などは、自分の力で解けるようにすること。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. 数体系と符号体系 3回 N進数, 基数変換, 加減算, 補数, 各種符号			1. N進数の表現, 基数変換ができる。 N進数の加減算, 補数を使った演算ができる。 各種符号を理解できる。			
2. 論理関数の基礎 2回 ブール代数, 論理演算, 真理値表, ベン図			2. ブール代数の演算ができ, 基本法則を理解できる。 論理関数を真理値表やベン図で表現できる。			
3. 論理関数の標準形 2回 加法系, 乗法系			3. 論理関数を標準形に変形できる。			
前期中間試験			実施する			
4. 論理関数の簡単化 3回 公式, カルノー図, クワインマクラスキーの方法			4. 論理演算の公式, カルノー図, クワインマクラスキーの方法による簡単化ができる。			
5. 組合せ回路の解析 2回			5. 組合せ回路の動作確認ができ, 論理関数で表現できる。			
6. 組合せ回路の設計 3回 加算器, 減算器, 比較器, エンコーダ, デコーダ			6. 各種の組合せ回路の設計ができる。			
前期期末試験			実施する			
7. 順序回路の基礎 2回 遷移表, 状態図			7. 遷移表, 状態図を理解し, 論理動作を説明することができる。			
8. 各種フリップフロップの論理動作 2回			8. 各種フリップフロップの論理動作を理解し, 遷移表, 状態図, 特性方程式の記述ができる。			
9. フリップフロップの入力方程式と応用方程式 3回			9. 各種フリップフロップの入力方程式を記述できる。 応用方程式を利用して各種フリップフロップを設計できる。			
後期中間試験			実施する			
10. 順序回路の解析 3回 同期式, 非同期式順序回路の解析			10. 同期式, 非同期式順序回路について, 遷移表, 状態図, タイミングチャートの記述ができる。			
11. 順序回路の設計 5回 応用方程式を利用する設計法, 励起表を利用する設計法 レジスタ, カウンタの設計			11. 応用方程式を利用する設計法と励起表を利用する設計法を理解し, レジスタ, カウンタの設計ができる。			
後期期末試験			実施する			