

一般科目

全学科・コース共通

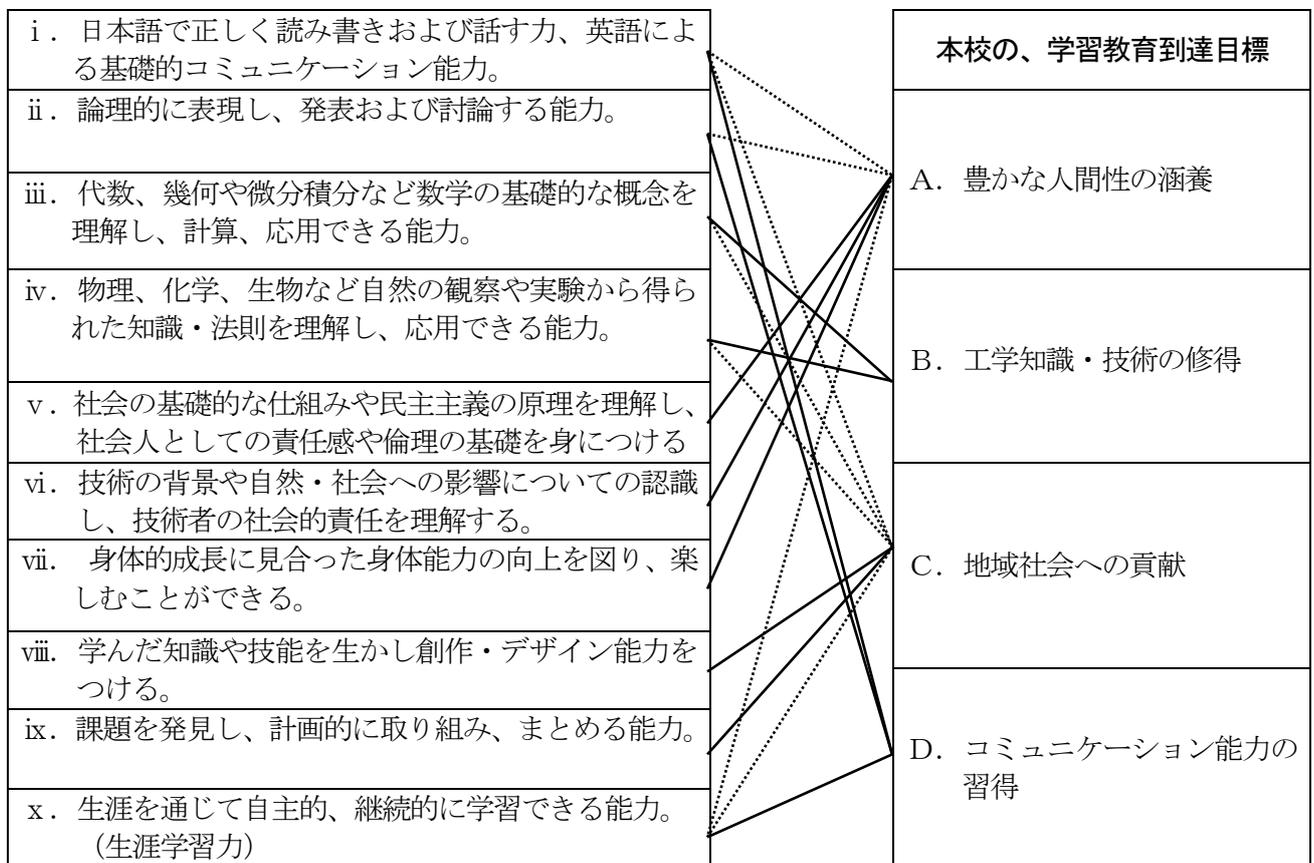
一般科目の学習・教育到達目標と教育課程

○ 教育目的

一般科目においては15歳から20歳という人間の発達過程のたいへん変化に富む時期に、健全で豊かな人間形成を行い、生涯の発達の基礎的な力を形成することが目的である。その具体的な内容は次の学習・教育到達目標に示されている。

○ 一般科目の学習・教育到達目標

下の表が学習・教育到達目標の内容を表しており、線の連結で右側の八戸高専の学習・教育到達目標とのつながりを示している。



○ カリキュラムの編成方針

カリキュラムの編成方針は以下の通りです。各項目で、一般科目の学習・教育到達目標との関係を示しています。なお、科目の学年配置と科目間のつながりはカリキュラム表、科目関連図及びカリキュラムの流れ図に示しています。

- 1) 低学年の基礎科目の充実：普通高校と異なり、専門科目が低学年からくさび形に入ってくるが、高校段階相当の基礎的な科目は十分な時間の確保と充実を図っている。
→教育到達目標全体（i～x）の実現

- 2) 理系科目： 一般科目における数学や物理、化学など専門工学の基礎になる科目は、高学年で応用数学、応用物理等に発展できるためにも低学年で十分に時間を保証している。
→教育到達目標 iii, iv, x の実現
- 3) 語学系科目： 継続性と一貫性を重視し、全学年にまたがる学年配当によって基礎的能力とくにコミュニケーション能力の向上をめざしている。さらに、第1学年から第3学年までの英語科目に関しては、その間に学生が習得すべき文法項目を段階的に配列したものを下記「英語科目到達目標別表1～3」として設定している。
→教育到達目標 i, ii, ix, x の実現
- 4) 教養選択科目： 大学教養段階の内容もある程度まで幅広く取り入れ、選択できるように開講している。
→教育到達目標全体 (i～x) の実現

○ 教育方法

次の方法で教育を実施します。各項目で、一般科目の学習・教育到達目標との関係を示しています。

- 1) 教員・学生間に双方向的な交流のある活発な授業をめざす。
→教育到達目標全体 (i～x) と関連
- 2) 情報機器を活用し、視聴覚的にも捉えやすい授業を行う。
→教育到達目標 (i～iv), (viii～x) と関連
- 3) 演習、実験・実習、実技も多く取り入れ、学生自らの体験に基づく学びを重視する。実技系では、時間的な制約の中で質的内容を高めることにより目標達成に努力する
→教育到達目標全体 (i～x) と関連
- 4) 履修学年、履修レベルに応じた親身できめ細かい学習指導を行う（オフィスアワー、補習、補充試験等）。
→教育到達目標全体 (i～x) と関連

「英語科目到達目標別表」

<別表1 (主に第1学年) >

1	辞書利用法
2	発音記号
3	品詞の区別
4	文の要素
5	文型
6	句と節 (名詞節・形容詞節・副詞節の区別)
7	文の種類 (単文・重文・複文の区別)
8	単純時制 (現在・過去・未来)
9	進行形 (現在・過去・未来)
10	受動態
11	完了形 (現在・過去)
12	不定詞の用法 (名詞的・形容詞的・副詞的)

13	動名詞の用法
14	分詞の用法（現在・過去／限定的・述定的）
15	関係詞の制限用法（代名詞・副詞／格変化）
16	間接疑問文
17	比較表現（同等・比較級・最上級）
18	形式主語構文
19	知覚動詞構文
20	使役動詞構文

<別表 2（主に第 2 学年）>

1	完了形（未来）
2	完了進行形
3	分詞構文
4	関係詞の非制限用法（代名詞・副詞）
5	仮定法（過去）
6	時制の一致（大過去・助動詞+have+過去分詞）
7	形式目的語構文
8	強調構文
9	部分否定
10	同格表現

<別表 3（主に第 3 学年）>

1	分詞構文（受動態・完了形）
2	仮定法（過去完了）
3	複合関係詞（代名詞・副詞）
4	話法（直接話法・間接話法・話法の転換）
5	倒置表現
6	省略表現

一般科目 担当教員名簿

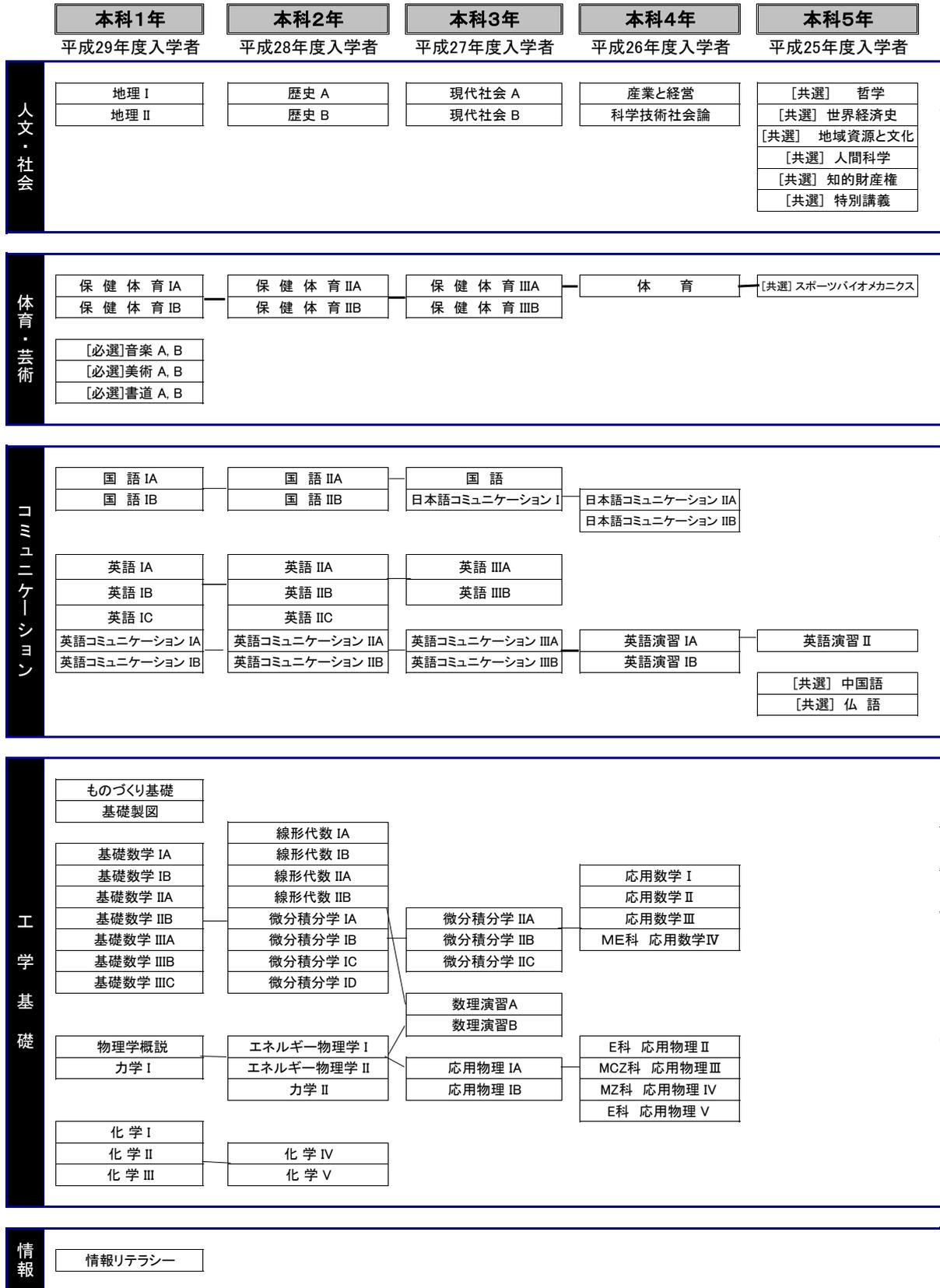
教員所属：(G) 総合科学教育科

	(所属) 職名	氏名	担当科目	連絡先	
				研究室 (ダイヤルイン)	メールアドレス @hachinohe-ct.ac.jp
国語	(G) 教授	太田 徹	日本語、日本事情、哲学、国語総合、表現法	講義棟4階 (27-7253)	ota-g
	(G) 准教授	齋 麻子	国語、日本語コミュニケーション、地域資源と文化、国語総合	講義棟4階 (27-7258)	sai-g
社会	(G) 嘱託教授	平川 武彦	現代社会、産業と経営、科学技術社会論、人間科学、技術者倫理、社会科総合	図書館2階 (27-7339)	hirakawa-g
	(G) 教授	河村 信治	地理、科学技術社会論、エンジニアリングデザイン、特別講義、社会科総合、卒業研究	講義棟4階 (27-7240)	kawamura-g
	(G) 助教	中村 泰朗	歴史、産業と経営、社会科総合	ゼミナール棟2階 (27-7246)	nakamurayas-g
数学	(G) 教授	鳴海 哲雄	線形代数、微分積分学、応用数学、応用数学演習、応用数学B、総合数学	ゼミナール棟2階 (27-7255)	narumite-g
	(G) 准教授	馬淵 雅生	基礎数学、微分積分学、数理演習A、総合数学、応用数学	講義棟4階 (27-7257)	mabuchi-g
	(G) 准教授	馬場 秋雄	基礎数学、微分積分学、線形代数、応用数学、応用数学A、総合数学	ゼミナール棟2階 (27-7247)	baba-g
	(G) 准教授	吉田 雅昭	基礎数学、微分積分学、線形代数、電気法規、	ゼミナール棟2階 (27-7277)	yoshida-g
	(G) 助教	若狭 尊裕	基礎数学、微分積分学、数理演習A、総合数学	講義棟4階 (27-7242)	wakasa-g
	(G) 助教	和田 和幸	基礎数学、微分積分学、数理演習A、総合数学	ゼミナール棟3階 (27-7252)	wada-g
情報	(G) 嘱託教授	細越 淳一	プログラミング	図書館2階 (27-7339)	junh-g
物理	(G) 教授	舘野 安夫	応用物理、物理学要論、ものづくり基礎、理科総合	講義棟4階 (27-7248)	tateno-g
	(G) 准教授	中村 美道	物理学概説、力学、物理、応用物理、数理演習B、原子力工学概論、理科総合	講義棟4階 (27-7249)	nakamura-g
	(G) 准教授	丹羽 隆裕	物理学概説、力学、物理、応用物理、数理演習B、理科総合	講義棟4階 (27-7261)	niwa-g
化学	(G) 教授	菊地 康昭	化学、物質工学セミナー、創成化学、文献講義、卒業研究、理科総合、化学要論	講義棟4階 (27-7241)	kikumal-c
保健体育	(G) 准教授	蝦名 謙一	保健体育、体育	ゼミナール棟1階 (27-7256)	ebina-g
	(G) 助教	川端 良介	保健体育、スポーツバイオメカニクス	第1体育館 (27-7251)	kawabata-g
外国語	(G) 教授	戸田山みどり	英語、日本語コミュニケーション、総合英語、日本事情、実用英語	ゼミナール棟3階 (27-7260)	midori-g
	(G) 教授	阿部 恵	英語コミュニケーション、英語演習、総合英語、実用英語	講義棟4階 (27-7245)	abe-g
	(G) 教授	高橋 要	英語コミュニケーション、英語演習、実用英語	ゼミナール棟3階 (27-7254)	kaname-g
	(G) 准教授	菊池 秋夫	英語、総合英語、実用英語	講義棟4階 (27-7250)	akikuchi-g
	(G) 准教授	Michael Morris	英語コミュニケーション、英語演習、実用英語	電気情報棟 教員室3 (27-7279)	morris-g

非常勤講師

Matthew Thomas	英語コミュニケーション、実用英語	海野 かおり	国語、日本語コミュニケーション
野田 欣一	英語	野里 紀子	書道
齋藤 育夫	英語	小川 芳勇樹	美術
蒔苗 博子	基礎数学	坂本 利枝子	音楽
田端 健	物理、化学	小林 徳子	フランス語、英語
大黒 亜紗子	フランス語	今住 英子	化学
明石 進	微分積分学、線形代数、総合数学	米田 巧	書道、国語
林 雁青	中国語	福地 進	物理
中村 蘭	中国語		

本科 一般科目(工学基礎・応数・応物含む) カリキュラム(平成29年度開講科目)の流れ図



[必選] は選択必修科目
[共選] は共通選択科目

H29	授業科目 (0200)	国語 I A			Japanese IA			
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース (混合授業)		1年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週4時間	30時間	
担当教員	① 齋 麻子 (准教授)							
	② 海野かおり (非常勤)							
【 授業の目標 】								
①自主探究学習のポスター発表に必要なコミュニケーションスキルを身につける。 ②基礎的な教養が得られるような代表的な作品を日本文学のさまざまなジャンルから選び、自国の言葉や文化を学習する。また、漢文に関する基礎的な知識と理解を身につける。併せて現代文の読解力を養う。								
【 授業概要・方針 】								
①PCによるポスター作成を行う。また、ポスターを発表するための口頭発表の方法を学ぶ。 ②教科書を中心に古典文学作品を鑑賞する。古文の読解を行い、歴史的背景を押さえ、作品理解を深める。漢文の文章について、読み方や解釈のしかたを習得する。併せて現代文の読解を行う。								
【 履修上の留意点 】								
①ポスター作成に関する授業はPC室で実施する。口頭発表に関する授業は教室で実施する。 ②定期的に漢字テストを行う。教科書・副教材の他に古語辞典と漢和辞典(電子辞書可)を持参すること。 ①②共通…課題等の提出物は確実に提出すること。配布プリントは紛失しないように専用ファイルを準備すること。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	ガイダンス・国語とは、自主探究学習とは、古典文学とは ②ガイダンス/古典を読んでみましょう							4
第 2 回	①発表する内容を決定する ②古典導入『たけくらべ』/漢字テスト							4
第 3 回	①ポスターを作る ②和文脈の文章と漢文脈の文章							4
第 4 回	①ポスターを作る ②一すいの夢/漢字テスト							4
第 5 回	①発表の練習 ②漢文の役割							4
第 6 回	①発表会 ②故事/漢字テスト							4
第 7 回	①振り返り…自主探究へ向けて ②故事							4
第 8 回	到達度試験 ②(答案返却とまとめ)							2
計								30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	60		()			40	
	地域志向科目							
到達項目	①自主探究のポスター作成ができる。聴衆に自分の考えを伝えることができる。 ②日本古典文学について、基礎知識と文学史的背景をふまえた作品鑑賞ができる。漢文の初歩的な読解ができる。現代文の理解ができる。語彙力を高める。言葉の大切さを理解する。							
評価方法	成績評価は到達度試験40%、漢字テスト10%、課題提出等40%、ポスター発表10%総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	①『古典を読んでみましょう』(ちくま新書) ②『日本古典文学読本』(筑摩書房) ③『古典 B 漢文編』(数研出版) ④『国語便覧』(浜島書店) ⑤『常用漢字の標準演習』(東京書籍) ⑥『古典Bノート漢文編』(数研出版)							
参考図書等								
関連科目	国語 I A・国語 II A・国語 II B・国語 III・ロジカルライティング・日本語コミュニケーション・地域資源と文化・表現法							

H29	授業科目 (0201)	国語 I B			Japanese I B			
対 象 コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全 コース (混合授業)		1 年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週 2 時間	15 時間 (自学自習 30 時間)	
担当教員	L1 齋 麻子 (准教授)		L2 齋 麻子 (准教授)		L3 齋 麻子 (准教授)			
	L4 海野かおり (非常勤)							
【 授業の目標 】 基礎的な教養が得られるような代表的な作品を日本文学のさまざまなジャンルから選び、自国の言葉や文化を学習する。また、漢文に関する基礎的な知識と理解を身につける。併せて現代文の読解力を養う。								
【 授業概要・方針 】 教科書を中心に古典文学作品を鑑賞する。古文の読解を行い、歴史的背景を押さえ、作品理解を深める。漢文の文章について、読み方や解釈のしかたを習得する。併せて現代文の読解を行う。								
【 履修上の留意点 】 定期的に漢字テストを行う。宿題課題等の提出物は確実に提出すること。教科書・副教材の他に古語辞典と漢和辞典(電子辞書可)を持参すること。配布プリント(学習シート等)は紛失しないように国語専用のファイルを準備すること。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	ガイダンス・自学自習について 古典・テーマを見つける/『平家物語』						2	
第 2 回	『平家物語』/漢字テスト						2	
第 3 回	『平家物語』						2	
第 4 回	『平家物語』/『柳河東集』(捕蛇者説)漢字テスト						2	
第 5 回	『柳河東集』(捕蛇者説)						2	
第 6 回	『柳河東集』(捕蛇者説)/漢字テスト						2	
第 7 回	『柳河東集』(捕蛇者説)						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	80		()			20	
	地域志向科目							
到達目標	日本古典文学について、古文の基礎知識と文学史的背景をふまえた作品鑑賞を自主的にできる。漢文の初歩的な読解ができる。現代文の理解ができる。漢字テスト等を通して、語彙力を高める。言葉の大切さを理解する。							
評価方法	成績評価は到達度試験 60%、漢字テスト 20%、課題提出等 20%、総合評価は 100 点満点とし、60 点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	①『古典を読んでみましょう』(ちくま新書)②『日本古典読本』(筑摩書房) ③『古典 B 漢文編』(数研出版) ④『国語便覧』(浜島書店) ⑤『常用漢字の標準演習』(東京書籍) ⑥『古典Bノート漢文編』							
参考図書等								
関連科目	国語 I A・国語 II A・国語 II B・国語 III・ロジカルライティング・日本語コミュニケーション・地域資源と文化・表現法							

H29	授業科目 (0211)	地 理 I			Geography I			
対 象 コ ー ス		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース(混合学級)		1年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	河村 信治(教授)							
【 授業の目標 】 世界の自然的環境と人間社会との関係、地域内あるいは地域間のさまざまな現象の構造や関係を理解する。それは自分自身と、地域、国際社会、地球環境とのつながりを考えることでもある。網羅的な知識より、諸事象の構造や関係性の理解を重視し、また現代の環境問題や国際化・情報化社会に主体的に向き合っていくための原則や基本的考え方を養うことを目標とする。								
【 授業概要・方針 】 春学期は主に「自然環境（地形・気候）」についての地球科学的理解と、「地球環境問題と持続可能な社会」の理解と考え方についての基礎的な講義を進める。世界の自然環境と産業・経済活動の地理的な捉えかた、考え方について基礎的な講義を進める。いくつかのテーマについて英語のテキストブック(GCSE Geography) を使用して授業を行う。								
【 履修上の留意点 】 春学期は週 2 回(4 時間)の講義であるが、授業中は板書ノートをしっかりとること。また、学習内容の復習とともに、学習のプロセスとそこから気づいたことを各自よくふりかえり整理しておくことが必要。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	地理的見方・考え方 地形						4	
第 2 回	地形形成営力(プレートテクトニクス) 地形形成営力(外的営力)						4	
第 3 回	気候環境 気候区分(1)						4	
第 4 回	気候区分(2) 地球環境問題(1)						4	
第 5 回	地球環境問題(2) 環境問題の構図						4	
第 6 回	環境問題と国際社会 持続可能な社会の考え方						4	
第 7 回	環境問題へのとりくみ(1) 環境問題へのとりくみ(2)						4	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	90					10	
	地域志向科目	○						
到達目標	自然環境と人間の生活についての地理的見方、考え方が理解できる。環境、国際社会など地理的な課題について自分自身との関わりを自覚し、広い視点を持ち、論理的に考えることができる。							
評価方法	基本的に到達度試験で評価を行う。答案は採点后返却し達成度を伝達する。総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	地理B/東京書籍、新高等地図/東京書籍、GCSE Geography AQA Student Book							
参考図書等	随時指示する							
関連科目	社会科目全般、環境関連科目							

H29	授業科目 (0212)	地 理 II			Geography II			
対 象 コ ー ス		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース(混合学級)		1年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週 2 時間	15 時間 (自学自習 30 時間)	
担当教員	河村 信治(教授)							
【 授業の目標 】 世界の自然的環境と人間社会との関係、地域内あるいは地域間のさまざまな現象の構造や関係を理解する。それは自分自身と、地域、国際社会、地球環境とのつながりを考えることでもある。網羅的な知識より、諸事象の構造や関係性の理解を重視し、また現代の環境問題や国際化・情報化社会に主体的に向き合っていくための原則や基本的考え方を養うことを目標とする。								
【 授業概要・方針 】 冬学期には「地域学」と「異文化理解と共生」を 2 大テーマとして、地域の持続可能性についての課題とグローバル・イシュー(地球的課題)について考えていく。いくつかのテーマについて英語のテキストブック(GCSE Geography)を使用して授業を行う。								
【 履修上の留意点 】 冬学期は自ら調べ考える授業であり、主体的な意思表示とコミュニケーションが求められる。学習内容の復習とともに、学習のプロセスとそこから気づいたことを各自よくふりかえり整理しておくことが必要。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	文化と文明							2
第 2 回	文化・民族をめぐる問題							2
第 3 回	多文化共生社会							2
第 4 回	人口問題・食糧問題							2
第 5 回	エネルギー問題							2
第 6 回	北・東北地域の課題							2
第 7 回	グローカルに生きる							2
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)							1
計								15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	70				20	10	
	地域志向科目	◎						
到達目標	自然環境と人間の生活についての地理的見方、考え方が理解できる。環境、国際社会など地理的な課題について自分自身との関わりを自覚し、広い視点を持ち、論理的に考えることができる。							
評価方法	基本的に到達度試験(80%)とその他の課題(20%)で評価を行う。答案は採点后返却し達成度を伝達する。総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	地理B/東京書籍、新高等地図/東京書籍、GCSE Geography AQA Student Book							
参考図書等	随時指示する							
関連科目	社会科目全般、環境関連科目							

H29	授業科目 (0014)	基礎数学 IA			Fundamental Mathematics IA			
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース(混合学級)		1年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30 時間	
担当教員	(L1) 蒔苗 博子 (非常勤)		(L2) 蒔苗 博子 (非常勤)					
	(L3) 明石 進 (非常勤)		(L4) 吉田 雅昭 (准教授)					
【 授業の目標 】 「数と式の計算」について、基本的なことを理解させる。これらは今後学習する全ての数学の基礎となる重要事項であり、しっかりと理解する必要がある。								
【 授業概要・方針 】 新しく習う内容を説明し、黒板で例題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時、ドリルの宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを行う。小テストの得点とドリルの提出状況が平常点となる。到達度試験は 2 回実施する。教科書・問題集のA問題は全て到達度試験の出題範囲となる。B 問題、発展問題についてはそのつど指示する。本授業は 90分授業を1回とし、週2回行う。								
【 履修上の留意点 】 授業中に学生を指名して練習問題を解かせるが、指名されなかった学生たちも必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。宿題・小テスト、定期試験の答案は添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回 等式の性質、不等式の性質							4	
第 2 回 実数とその性質・平方根、複素数							4	
第 3 回 整式の加法・減法、整式の乗法							4	
第 4 回 因数分解、整式の除法							4	
第 5 回 剰余の定理と因数定理							4	
第 6 回 分数式							4	
第 7 回 演習							4	
第 8 回 到達度試験 (答案返却とまとめ)							2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達項目	整式の加減乗除ができること。実数と複素数の計算ができること。							
評価方法	到達度試験を 8 割、宿題と小テストが 2 割として成績を評価する。100 点満点で 60 点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 基礎数学(森北出版)、同左 問題集							
参考図書等	中学校の教科書・高校数学 I、II、A、Bの参考書							
関連科目	全ての数学科目の基礎となる							

H29	授業科目 (0015)	基礎数学 IB			Fundamental Mathematics IB			
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース(混合学級)		1年	必修	1 学修単位	講義	春学期 週 2 時間	15 時間 (自学自習 30 時間)	
担当教員	(L1) 蒔苗 博子 (非常勤)		(L2) 蒔苗 博子 (非常勤)					
	(L3) 明石 進 (非常勤)		(L4) 吉田 雅昭 (准教授)					
【 授業の目標 】 基礎数学 IA に続き、数学の基礎を学ぶ。内容は、方程式、集合と理論である。これらも今後学習する全ての数学の基礎となる重要事項であり、しっかりと理解する必要がある。								
【 授業概要・方針 】 新しく習う内容を説明し、黒板で例題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時、ドリルの宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを行う。小テストの得点とドリルの提出状況が平常点となる。教科書・問題集のA問題は全て到達度試験の出題範囲となる。B 問題、発展問題についてはそのつど指示する。本授業は 90 分授業を週1 行う。								
【 履修上の留意点 】 授業中に学生を指名して練習問題を解かせるが、指名されなかった学生たちも必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。宿題・小テスト、定期試験の答案は添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。また、本科目は学修単位であるので授業 1 時間に対して 2 時間の自学自習が求められる。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回		2 次方程式の解法、2 次方程式の解					2	
第 2 回		2 次式の因数分解、3 次方程式					2	
第 3 回		3 次方程式・4 次方程式、					2	
第 4 回		いろいろな方程式					2	
第 5 回		集合					2	
第 6 回		命題					2	
第 7 回		演習					2	
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達項目	2 次方程式を解くことができること。集合と命題を理解していること。							
評価方法	到達度試験を 8 割、宿題と小テストが 2 割として成績を評価する。100 点満点で 60 点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 基礎数学(森北出版)、同左 問題集							
参考図書等	中学校の教科書・高校数学 I、II、A、B の参考書							
関連科目	全ての数学科目の基礎となる							

H29	授業科目 (0091)	基礎数学ⅡA			Fundamental Mathematics ⅡA		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週4時間	30時間
担当教員	(L1) 蒔苗 博子(非常勤)		(L2) 馬淵 雅生(准教授)				
	(L3) 蒔苗 博子(非常勤)		(L4) 吉田 雅昭(准教授)				
【 授業の目標 】							
基礎数学Ⅰに続き、数学の基礎を学ぶ。ここでは、集合と命題、等式と不等式の証明、2次関数とそのグラフ、2次関数と2次方程式や2次不等式などの基本的なことを学ぶ。これらの関数は、2年生以降で習う微分積分学と線形代数を学ぶ際に必須である。							
【 授業概要・方針 】							
新しく習う内容を説明し、黒板で例題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時、教科書やドリルの問題から宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを行う。小テストの得点と宿題の提出状況も評価点となる。到達度試験は1回実施する。教科書・問題集のA問題は到達度試験の出題範囲となる。B問題、発展問題についてはそのつど指示する。							
【 履修上の留意点 】							
授業中に練習問題を解かせるが、指名されなかった学生たちも必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。予習する習慣も大切である。宿題・小テスト、到達度試験の答案は添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第1回	集合、命題						4
第2回	練習問題5、恒等式、等式の証明						4
第3回	不等式の証明、練習問題6						4
第4回	2次関数、2次関数の最大値、最小値						4
第5回	練習問題7、2次関数と2次方程式						4
第6回	いろいろな2次関数のグラフ、2次関数と2次不等式						4
第7回	練習問題9						4
第8回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100 ()				
	地域志向科目						
到達目標	集合と命題、等式と不等式の証明、2次関数について、基本的なことを理解すること。特に、これらの関数のグラフが描けること。また、応用することができること。						
評価方法	到達度試験を8割、宿題と小テストが2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	基礎数学(上野健爾著、森北出版)、同左問題集、ドリルと演習シリーズ基礎数学(TAMS著、電気書院)						
参考図書等	中学校の教科書、高校数学Ⅰ、Ⅱ、A、Bの参考書						
関連科目	全ての数学科目の基礎となる						

H29	授業科目 (0092)	基礎数学ⅡB			Fundamental Mathematics ⅡB		
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週4時間	30 時間
担当教員	(L1) 蒔苗 博子(非常勤)		(L2) 馬淵 雅生(准教授)				
	(L3) 蒔苗 博子(非常勤)		(L4) 吉田 雅昭(准教授)				
【 授業の目標 】							
基礎数学ⅡA に続き、数学の基礎を学ぶ。ここでは、関数とグラフ、指数関数、対数関数などの基本的なことを学ぶ。これらの関数は、2年生以降で習う微分積分学と線形代数を学ぶ際に必須である。							
【 授業概要・方針 】							
新しく習う内容を説明し、黒板で例題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時、教科書やドリルの問題から宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを行う。小テストの得点と宿題の提出状況も評価点となる。到達度試験は1回実施する。教科書・問題集のA問題は到達度試験の出題範囲となる。B問題、発展問題についてはそのつど指示する。							
【 履修上の留意点 】							
授業中に練習問題を解かせるが、指名されなかった学生たちも必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。予習する習慣も大切である。宿題・小テスト、到達度試験の答案は添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回		関数、グラフの移動、べき関数					4
第 2 回		分数関数、無理関数					4
第 3 回		合成関数と逆関数、練習問題 9					4
第 4 回		累乗根、指数の拡張、指数関数					4
第 5 回		指数関数と方程式・不等式、練習問題10					4
第 6 回		対数、対数関数、対数関数と方程式・不等式					4
第 7 回		常用対数、練習問題 11					4
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100 ()				
	地域志向科目						
到達目標	関数とグラフ、指数関数、対数関数について、基本的なことを理解すること。特に、これらの関数のグラフが描けること。また、応用することができること。						
評価方法	到達度試験を8割、宿題と小テストが2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	基礎数学(上野健爾著、森北出版)、同左問題集、ドリルと演習シリーズ基礎数学(TAMS著、電気書院)						
参考図書等	中学校の教科書、高校数学Ⅰ、Ⅱ、A、Bの参考書						
関連科目	全ての数学科目の基礎となる						

H29	授業科目 (0220)	基礎数学ⅢA			Fundamental Mathematics ⅢA		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週4時間	30時間
担当教員	(L1) 蒔苗 博子 (非常勤)		(L2) 蒔苗 博子 (非常勤)				
	(L3) 明石 進 (非常勤)		(L4) 吉田 雅昭 (准教授)				
【 授業の目標 】 専門科目の授業進度に合わせるため、三角関数、三角比について学ぶ。							
【 授業概要・方針 】 新しく習う内容を説明し、黒板で練習問題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時ドリルの宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを毎回実施する。小テスト、課題等の提出状況が平常点となる。到達度試験は1回実施する。教科書・問題集のA問題はすべて試験範囲となる。B問題、発展問題についてはその都度指示する。							
【 履修上の留意点 】 授業中に学生を指名して練習問題を解かせるが、指名されなかった学生達も必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。宿題・小テスト等は添削して返却するので各自達成度を確認しながら学習すること。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回		正弦と余弦、一般角、正弦(サイン)と余弦(コサイン)、弧度法					4
第 2 回		正弦と余弦の関数のグラフ、練習問題 12					4
第 3 回		三角関数の基本性質と方程式・不等式					4
第 4 回		正接(タンジェント)、三角関数の基本公式					4
第 5 回		三角関数と方程式・不等式、練習問題 13					4
第 6 回		三角関数の加法定理、加法定理から導かれる公式					4
第 7 回		三角関数の合成、練習問題 14					4
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100 ()				
	地域志向科目						
到達目標	基本的な計算が迅速かつ正確にできること。三角関数の特徴を理解し、グラフが書け、方程式・不等式が解けること。三角関数の加法定理を習得し、他の公式を導いて活用できること。						
評価方法	到達度試験を8割、宿題と小テストが2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	基礎数学(上野健爾著、森北出版)、同左問題集、ドリルと演習シリーズ基礎数学(TAMS著、電気書院)						
参考図書等	中学校の教科書、高校数学Ⅰ、Ⅱ、A、Bの参考書						
関連科目	全ての数学科目の基礎となる						

H29	授業科目 (0221)	基礎数学ⅢB			Fundamental Mathematics ⅢB		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週4時間	30時間
担当教員	(L1) 蒔苗 博子 (非常勤)	(L2) 蒔苗 博子 (非常勤)					
	(L3) 明石 進 (非常勤)	(L4) 吉田 雅昭 (准教授)					
【 授業の目標 】							
この科目は他の基礎数学科目と同様、全ての理科系科目の基礎となる重要な科目である。平面図形について、直線、円、2次曲線（楕円、双曲線、放物線）について学ぶ。							
【 授業概要・方針 】							
新しく習う内容を説明し、黒板で練習問題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時ドリルの宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを毎回実施する。小テスト、課題等の提出状況が平常点となる。到達度試験は1回実施する。教科書・問題集のA問題はすべて試験範囲となる。B問題、発展問題についてはその都度指示する。							
【 履修上の留意点 】							
授業中に学生を指名して練習問題を解かせるが、指名されなかった学生達も必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。宿題・小テスト等は添削して返却するので各自達成度を確認しながら学習すること。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	点と直線、直線上の点の座標、平面上の点の座標						4
第 2 回	直線の方程式、2直線の関係						4
第 3 回	練習問題16、平面上の曲線、円						4
第 4 回	2次曲線、2次曲線と直線、練習問題 17						4
第 5 回	平面上の領域、不等式の表す領域						4
第 6 回	領域における最大値・最小値						4
第 7 回	練習問題 18						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100 ()				
	地域志向科目						
到達目標	基本的な計算が迅速かつ正確にできること。直線、円、2次曲線について与えられた方程式から図が描けること。不等式の表す領域が図示できること。						
評価方法	到達度試験を8割、宿題と小テストが2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	基礎数学(上野健爾著、森北出版)、同左問題集、ドリルと演習シリーズ基礎数学(TAMS著、電気書院)						
参考図書等	中学校の教科書、高校数学Ⅰ、Ⅱ、A、Bの参考書						
関連科目	全ての数学科目の基礎となる						

H29	授業科目 (0222)	基礎数学ⅢC			Fundamental Mathematics ⅢC			
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		1年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	(L1) 吉田 雅昭(准教授)		(L2) 馬場 秋雄 (准教授)					
	(L3) 馬場 秋雄(准教授)		(L4) 和田 和幸(助教)					
【 授業の目標 】								
専門科目の授業進度に合わせるため、三角関数、三角比について学ぶ。場合の数を数える技術は確率統計を学ぶために必要なだけでなく、日常生活においても有用である。ここでは、などの基本的なことを学ぶ。								
【 授業概要・方針 】								
新しく習う内容を説明し、黒板で例題を解いた後、各自で練習問題を解く。適時、教科書やドリルの問題から宿題を課す。授業内容を確認するための小テストを行う。小テストの得点と宿題の提出状況も評価点となる。到達度試験は1回実施する。教科書・問題集のA問題は到達度試験の出題範囲となる。B問題、発展問題についてはそのつど指示する。								
【 履修上の留意点 】								
授業中に練習問題を解かせるが、指名されなかった学生たちも必ず自分で解かねばならない。他人の答案を写しても学力はつかないからである。予習する習慣も大切である。宿題・小テスト、到達度試験の答案は添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回		場合の数、順列						2
第 2 回		組合せ						2
第 3 回		二項定理						2
第 4 回		練習問題 19						2
第 5 回		三角形への応用、三角形と三角関数、正弦定理						2
第 6 回		余弦定理、角形の面積						2
第 7 回		練習問題 15						2
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計								15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %			100 ()				
	地域志向科目							
到達目標	基本的な計算が迅速かつ正確にできること。三角比の基礎を理解して、三角形を調べることができること。事柄の順列・組み合わせを考えて場合の数を求められること。							
評価方法	到達度試験を8割、宿題と小テストが2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	基礎数学(上野健爾著、森北出版)、同左問題集、ドリルと演習シリーズ基礎数学(TAMS著、電気書院)							
参考図書等	中学校の教科書、高校数学Ⅰ、Ⅱ、A、Bの参考書							
関連科目	全ての数学科目の基礎となる							

H29	授業科目 (0230)	物理学概説			Introduction to essential physics		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース(混合学級)		1年	必修	1 学修単位	講義	春学期 週 2 時間	15 時間 (自主学習 30 時間)
担当教員	L1・L2 中村美道(准教授)						
	L3・L4 丹羽隆裕(准教授)						
【 授業の目標 】							
中学校までの理科と高専物理をスムーズにリンクすることを目的として、観察や実験を主眼に置いた授業を行う。理科で身に付けた馴染みのある手法に加え、物理のみならず、工学の基本的な考え方である物理的思考ができる素地を身につけることを目的とする。							
【 授業概要・方針 】							
物理的思考ができる素地を作るには、物理における基本的な作法である「測る」「比べる」「見抜く」「似せる(近似)」「疑う」を、時間をかけて実際に経験する必要がある。授業計画に基づいて具体的なテーマに沿ってこれを実践していく。通常の教科書にあるようなマニュアル化は避け、学生が実際に考え、試行錯誤するゆとりをもって授業を行う。							
【 履修上の留意点 】							
結果よりもプロセスを重視する。マニュアルに則って教科書的な計算や実験ができるようになるのではなく、逆に計算方法や実験方法を自ら探ることにチャレンジしてもらいたい。また、授業中に湧いた疑問を教官に質問する方法や、インターネットや図書館の資料で積極的に調査する習慣を身につけて欲しい。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	物理学って何だろう？	時間や空間の階層性を知る					2
第 2 回	物理学の量的感覚①「測る」	— 時間、空間、質量					2
第 3 回	物理学の量的感覚②「測る」	— 速度、加速度					2
第 4 回	物理学の量的感覚③「比べる」	— データの比較					2
第 5 回	実験データの読み方、考え方	— 「似せる」「見抜く」感覚を養う					2
第 6 回	数字にだまされないために	— 「疑う」の基本					2
第 7 回	物理学を数式で表現する	— 物理現象の「日本語訳」と「数学語訳」					2
第 8 回	まとめ	— 物理学を工学に活かす					1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10	90	()			
	地域志向科目	○					
到達項目	(1) 「測る」「比べる」を身につけ、自分が持つ感覚と、物理量が持つ意味を繋ぐことができること (2) 「似せる」「見抜く」「疑う」をもとに、自然現象を頭の中で整理し、思考実験ができるようになること						
評価方法	テーマごとに課せられる課題や、宿題としてのレポートで総合的な評価を行い、100 点満点中 60 点で合格とする。						
使用教科書・教材	適宜プリントを配布する						
参考図書等	物理系の教科書、資料全般						
関連科目	1 年生以降の全ての科目						

H29	授業科目 (0231)	力学 I			Dynamics I		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース(混合学級)		1年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30時間
担当教員	L1・L2 丹羽隆裕(准教授)						
	L3・L4 中村美道(准教授)						
【 授業の目標 】							
身の回りの物体に見られるいろいろな運動について、直線上(一次元)を動く物体について、運動の表し方を学ぶ。最も基本的な運動である、等速直線運動、等加速度直線運動を、実験を主体とした講義で学び、日常生活の実体験と理論を結びつけられることを目標とする。							
【 授業概要・方針 】							
春学期開講の「物理学概説」の延長線上にある講義として位置づけ、全ての研究や学習の基本となる、「課題に対するゴールを設定する」、「課題解決のための実験方法を確立する」、「データを収集し、分析する」、「結果を発表し、知識を共有する」を、力学の基礎である等速直線運動や等加速度直線運動運動の実験を通して学ぶ。知識の定着度は、学期末の到達度試験で確認する。							
【 履修上の留意点 】							
この先の物理学、工学全てに関連する非常に重要な科目である。グループでの活動が中心となるため、自ら積極的にグループやクラス内の友人に働きかけ、コミュニケーションを大切にしてほしい。また、物理学は数学と密接に関連しており、数学が分からなければ物理は成り立たない。授業中に湧いた疑問を、自ら解決する習慣を身につけてほしい。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	次元って何だろう? - 力学の基本的な考え方-						4
第 2 回	平均の速さ・瞬間の速さ - x-t 図から学ぶ距離、速さ、時間の基本-						4
第 3 回	等速直線運動の実験、プレゼンテーション						4
第 4 回	加速度の基本、等加速度直線運動の実験						4
第 5 回	重力加速度を計測する						4
第 6 回	ニュートンの考えたこと(1) 慣性の法則、作用反作用の法則						4
第 7 回	ニュートンの考えたこと(2) 運動方程式と力のつり合い						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10	90	()			
	地域志向科目	○					
到達項目	(1) 実験を通じて、研究の基本となる手法を身につける (2) 等速直線運動、等加速度直線運動の性質を理解し、数式で表せる (3) ニュートンの 3 法則を理解し、日常の運動を説明できる						
評価方法	到達度試験 70%、小テスト・レポート等 30%で評価する。100 点満点で計算を行い、60 点以上で合格とする。補充試験は行わない。						
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 物理 上 力学・波動 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理問題集 (森北出版)						
参考図書等	高校の物理テキストなど						
関連科目	物理学概説、エネルギー物理学 I、II、力学 II、応用物理 IA、IB、数理演習 B						

H29	授業科目 (0034)	化学 I			Chemistry I		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	今住 英子 (非常勤)		田端 健 (非常勤)				
【 授業の目標 】							
化学は物質を対象とする学問である。物質の構成要素や性質、結合状態などについて、体系化された知識を習得すると共に、物質の状態や変化を支配している原理や法則について学ぶことを目標とする。							
【 授業概要・方針 】							
物質の構成要素である原子、分子、イオンを学習する。さらに、元素の周期表、化学結合などの基本的事項を学習する。原子量、物質量の概念を明確にし、化学反応式の作り方、反応式に基づいた反応の量的関係の計算ができるようにする。またモル濃度の計算方法を学ぶ。授業ではできるだけ練習問題を多くして化学の基礎的事項の習得を確実にする。特に物質量の取り扱い、および濃度計算などについて確実なものにすることを方針とする。							
【 履修上の留意点 】							
原子の構造、特に電子配置の規則性が、元素の周期律、原子の化学的・物理的性質に関係していることを理解する。化学反応式の書き方、係数の決め方を練習する。化学は専門学科にとらわれず、自然科学の中で重要な位置付けになっている。練習問題を通して内容の把握を確実なものにする。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	物質の分類と構成成分 純物質と混合物、化合物と単体、物質の三態						4
第 2 回	原子の構造と元素の周期表 原子の構造と電子配置、元素の周期表と元素の性質						4
第 3 回	化学結合と物質の分類 イオン結合、共有結合、金属結合など						4
第 4 回	原子量、分子量、式量 原子の相対質量、原子量、分子量、式量						4
第 5 回	アボガドロ数と物質量 モル(mol) と物質量						4
第 6 回	溶液の濃度、モル濃度 濃度の表し方、モル濃度						4
第 7 回	化学反応式と量的関係 化学反応式の書き方、化学反応式の表す量的関係						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達項目	混合物を純物質に分離する方法を理解する。原子の電子配置、価電子と周期律の関係を理解する。原子量、分子量、式量、物質量の関係を理解する。溶液の濃度、モル濃度の計算が出来ること。化学反応式を使って、反応に関する物質の量について計算できること。						
評価方法	到達度テスト 80 点、小テストおよび課題提出 20 点、答案および課題は採点后返却し、達成度を伝達する。総合評価は 100 点満点で 60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	化学基礎、化学、ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学基礎+化学(全て東京書籍)						
参考図書等	高校生および大学 1, 2 年で利用する化学参考書						
関連科目	化学Ⅱ、化学Ⅲ						

H29	授業科目 (0035)	化学Ⅱ			Chemistry II			
		対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30時間	
担当教員		菊地 康昭 (教授)		今住 英子 (非常勤)				
【 授業の目標 】 気体の性質について、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式で表現できることを理解・習得し、具体的な計算が出来る知識を身につける。酸と塩基については、それらの複数の定義や分類について理解・習得し、具体的な酸や塩基の価数や強弱について基本的な知識を身につける。また、水素イオン濃度とpHの関係について理解・習得し、酸性・塩基性の定義を理解する。中和反応については、その量的関係や塩の生成について理解・習得し、中和滴定実験を通じて理論に基づいた基本的な知識を身につける。さらに実験を通じて化学の理解度を深め、実験レポートを作成できること。								
【 授業概要・方針 】 気体の性質について、圧力・体積・温度・物質質量(モル数)との関係を、各種法則や気体の状態方程式で表現できることを理解・習得し、具体的な計算が出来るようにする。酸と塩基については、定義や性質を基にして具体的な酸や塩基の価数や強弱について考察できるようにする。また、水素イオン濃度とpHの関係を基に、pHの具体的な求め方、さらには酸性・塩基性の基準について考察できるようにする。中和反応については、その定義を基にして具体的な反応とその量的関係や生成する塩の性質について考察できるようにする。								
【 履修上の留意点 】 授業では複数回の小テストや課題を行うが、普段から授業にしっかりと取り組み、これらに取り組むこと。実験にあたっては、必ず予習をしてから実験に臨むことが必要である。実験室では指示に従って安全に気をつけながら実験すること。実験報告書は、理論に基づいた結果となっているか良く考察して作成し、必ず提出すること。								
授 業 計 画								
(夏学期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	気体の性質、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則 気体の状態方程式							4
第 2 回	酸と塩基の性質、酸と塩基の定義 広い意味での酸と塩基、価数							4
第 3 回	酸と塩基の強弱、電離度 水の電離、水素イオン濃度と pH							4
第 4 回	pH 指示薬、身近な物質の pH 中和反応と塩の生成、塩の分類							4
第 5 回	中和反応と塩の性質 中和反応の量的関係、中和滴定							4
第 6 回	化学実験における基礎的知識や注意点 実験 (化学実験基礎、化学量論等)							4
第 7 回	中和滴定の実験方法 実験 (酸と塩基、中和反応)							4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)							2
計								30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達項目	気体に関する各種法則、および状態方程式を説明でき、必要な計算ができる。 酸塩基の定義、性質、価数、強弱、pH等を理解する。中和反応の定義、量的関係、生成塩等を実験も含めて理解する。							
評価方法	到達度試験(80点)、小テスト・課題・実験レポート(20点)を総合して評価し、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	化学基礎、化学、ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学基礎+化学(全て東京書籍)							
参考図書等	高校生および大学1~2年で利用する化学参考書							
関連科目	化学Ⅰ、化学Ⅲ、化学Ⅳ、化学Ⅴ							

これらの実験は夏学期の間に行う。スケジュールは別途連絡する。

H29	授業科目 (0037)	化学Ⅲ			Chemistry III			
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		1年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	菊地 康昭 (教授)		今住 英子 (非常勤)					
【 授業の目標 】 酸化還元反応の定義を理解・習得し、電子の授受や酸化数の変化による説明や具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身につける。金属のイオン化傾向について理解・習得し、具体的な金属の反応性について基本的な知識を身につける。酸化還元反応の利用としての電池、電気分解を理解し、具体的な電池の構造や電気分解での反応について基本的な知識を身につける。さらに実験を通じて化学の理解度を深め、実験レポートを作成できること。								
【 授業概要・方針 】 酸化還元反応の定義と酸化数の定義の有効性を基に、具体的な酸化剤や還元剤の反応にあてはめ、事物・現象の中の共通性について考察できるようにする。それらに基づき酸化還元反応を論理的に考察できるようにする。金属のイオン化傾向を基に、いろいろな金属の反応性について考察できるようにする。酸化還元反応の利用としての電池と電気分解を具体例として、酸化還元反応としての規則性や共通性を見出し論理的に考察できるようにする。								
【 履修上の留意点 】 授業では複数回の小テストや課題を行うが、普段から授業にしっかりと取り組み、これらに取り組むこと。実験の際は指示に従って安全に気をつけながら行う。実験報告書は、理論に基づいた結果となっているか良く考察して作成し、必ず提出すること。実験は冬学期の間に行う。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	酸化と還元 (水素の授受、酸素の授受、電子の授受) 酸化還元を電子の授受で表した半反応式、酸化数						4	
第 2 回	酸化還元反応と酸化数の変化 酸化剤と還元剤 (定義と種類)						4	
第 3 回	おもな酸化剤と還元剤の反応 電子の授受と反応式 (半反応式からイオン反応式および化学反応式の誘導)						4	
第 4 回	酸化剤と還元剤のはたらきの強さ 金属のイオン化傾向、金属イオンと金属単体の反応						4	
第 5 回	金属単体の反応性 電池のしくみ、ダニエル電池、実用電池とそれらの分類						4	
第 6 回	実用電池のしくみ (アルカリマンガン乾電池、鉛蓄電池、燃料電池等) 電気分解、ファラデーの電気分解の法則						4	
第 7 回	電気分解の応用例 実験 (イオン化傾向、電池の原理)						4	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達項目	酸化還元反応の定義、電子の授受や酸化数の変化を説明でき、酸化剤・還元剤の反応の知識を身につける。金属のイオン化傾向を理解し、具体的な金属の反応性の知識を身につける。酸化還元反応を利用した電池と電気分解を理解し、電池の構造や電気分解での反応についての知識を身につける。これらを実験も通じて理解する。							
評価方法	到達度試験(80点)、小テスト・課題・実験レポート(20点)を総合して評価し、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	化学基礎、化学、ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学基礎+化学(全て東京書籍)							
参考図書等	高校生および大学1~2年で利用する化学参考書							
関連科目	化学Ⅰ、化学Ⅱ、化学Ⅳ、化学Ⅴ							

H29	授業科目 (0241)	保健体育 IA			Health and Physical Education IA				
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数		
全コース (混合学級)		1年	必修	1 履修単位	実技	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間		
担当教員	川端良介 (助教)								
【 授業の目標 】									
文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。									
【 授業概要・方針 】									
1年次においては、主としてバレーボールと柔道の特性について理解し、技能と審判法を習得できるようにする。導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。									
【 履修上の留意点 】									
Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。									
授 業 計 画									
(春学期) 授 業 内 容				時間	(夏学期) 授 業 内 容				時間
第1回	オリエンテーション (教室)			2	第9回	バレーボールスキルテスト			2
第2回	導入、安全指導、集団行動、バレーゲーム			2	第10回	新体力テストコンピュータ処理作業			2
第3回	集団行動、バレーボール(パス)			2	第11回	水泳(水流、水に慣れる、浮き沈み)			2
第4回	バレーボール(パス、サーブ)			2	第12回	水泳(ばた足、かえる足、ブレスト)			2
第5回	文部科学省新体力テスト(室内種目)			2	第13回	水泳(総合練習と泳力評価)			2
第6回	文部科学省新体力テスト(屋外種目)			2	第14回	バレーボール(ゲーム)			2
第7回	文部科学省新体力テスト(持久走)			2	第15回	バレーボール(ゲーム)			2
第8回	バレーボール(ネット越しパス、サーブ)			1	第16回	達成度評価アンケート			1
*保健	安全・衛生・心身発達の管理について					理解を深め、自己管理能力の向上を図る。			
計				15	計				15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)		
	同上関与割合 %	100							
	地域志向科目	○							
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる								
評価方法	新体力テスト 20% スキルテスト 40% (20点×2種目) 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60点以上を合格とする。								
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)								
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)								
関連科目	ヒューマンエンジニアリング・バイオメカニクス・生化学								

H29	授業科目 (0242)	保健体育 IB			Health and Physical Education IB		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース (混合学級)		1年	必修	1 学修単位	実技	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	蝦名謙一 (准教授)						
【 授業の目標 】							
文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。							
【 授業概要・方針 】							
1年次においては、主としてバレーボールと柔道の特性について理解し、技能と審判法を習得できるようにする。導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。							
【 履修上の留意点 】							
Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。							
授 業 計 画							
(冬学期) 授 業 内 容							時間
第1回	柔道	オリエンテーション (武道館)					2
第2回	柔道	受け身① 後ろ・横・前					2
第3回	柔道	受け身② 前まわり					2
第4回	柔道	崩し(八方の崩し)、立技(大内刈り)					2
第5回	柔道	立技(足払い、大外刈り)、打ち込み、乱取り					2
第6回	柔道	立技(背負い投げ、体落し)、打ち込み、乱取り					2
第7回	柔道	技能試験 ①前まわり受け身、②取りと受け					2
第8回	柔道	達成度評価アンケート					1
*保健 安全・衛生・心身発達の管理について理解を深め、自己管理能力の向上を図る。							
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	100					
	地域志向科目	○					
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる						
評価方法	スキルテスト 60% (30点×2種目) 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)						
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)						
関連科目	ヒューマンエンジニアリング・バイオメカニクス・生化学						

H29	授業科目 (0063)	英語 I A			English I A		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース (混合学級)		1年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	齋藤 育夫(非常勤)						
【 授業の目標 】							
英語4技能のバランスのとれた発達を促すという教科全体の目標の中で、この科目では、中学校での既習事項を復習しながら、基礎的な文法・語法・語彙などをさらに学ぶ。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語400-530語を身につける。							
【 授業概要・方針 】							
齋藤担当分では、高等学校外国語科英語 I 用文部科学省検定済教科書を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。毎週小テストを実施する。							
【 履修上の留意点 】							
1) 週 2 回授業があるが、1回の授業の家庭学習は約1時間求められる。予習として教科書の本文を黙読して本文の質問に答え、何度も音読すること。さらに、単語・熟語を調べ、指定された箇所の意味を日本語で書くこと。2) 読解力を伸ばすために、ショート・リーディングの課題を毎週すること。週1回、単語・熟語を中心とした小テストを行う。3) 英語力向上においては、学生自身による反復練習を含む授業以外での学習なしではありえない。ラジオやテレビの英語学習番組を視聴したり、字幕付き洋画を見たり、英字新聞を読むなどの自習も求められる。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	We Are Together: 文構造						4
第 2 回	We Are Together: 動名詞						4
第 3 回	Animal Emotions: 形式主語						4
第 4 回	Animal Emotions: 現在完了形						4
第 5 回	One Ocean, One People: 関係代名詞						4
第 6 回	One Ocean, One People: 分詞の後置修飾						4
第 7 回	文法のまとめ: 時制、準動詞						4
第 8 回	(試験)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目	○					
到達項目	中学校での既習事項を確実に身につけ、基本的な文の構造が理解できる。辞書の使い方を身につけ、必要に応じて活用できる。読解教材レベル1 (300-400 語レベル)を辞書なしであらずじを理解することができる。						
評価方法	到達度試験を 8 割、平常点(宿題と小テスト)2 割として成績を評価する。100 点満点で 60 点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	『Prominence English Communication I』東京書籍.Prominence Workbook. 『Atlas 総合英語』、桐原書店. 『速読英単語入門編』Z 会2012.						
参考図書等	多読学習用図書.						
関連科目	英語コミュニケーション IA						

H29	授業科目 (0064)	英語 I B			English I B		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全 コース (混合学級)		1年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30時間
担当教員	齋藤 育夫(非常勤)						
【 授業の目標 】							
英語4技能のバランスのとれた発達を促すという教科全体の目標の中で、この科目では、中学校での既習事項を復習しながら、基礎的な文法・語法・語彙などをさらに学ぶ。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語400-530語を身につける。							
【 授業概要・方針 】							
齋藤担当分では、高等学校外国語科英語 I 用文部科学省検定済教科書を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。毎週小テストを実施する。							
【 履修上の留意点 】							
1) 週 2 回授業があるが、1回の授業の家庭学習は約1時間求められる。予習として教科書の本文を黙読して本文の質問に答え、何度も音読すること。さらに、単語・熟語を調べ、指定された箇所の意味を日本語で書くこと。2) 読解力を伸ばすために、ショート・リーディングの課題を毎週すること。週1回、単語・熟語を中心とした小テストを行う。3) 英語力向上においては、学生自身による反復練習を含む授業以外での学習なしではありえない。ラジオやテレビの英語学習番組を視聴したり、字幕付き洋画を見たり、英字新聞を読むなどの自習も求められる。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	Landfill Harmoni: 過去完了						4
第 2 回	Landfill Harmoni: 知覚動詞構文						4
第 3 回	Katsushika Hokusai : 未来完了						4
第 4 回	Katsushika Hokusai : 関係代名詞非制限用法						4
第 5 回	A Strange but True Superhero : 関係副詞						4
第 6 回	A Strange but True Superhero : 仮定法過去						4
第 7 回	文法のまとめ: 関係詞、仮定法						4
第 8 回	(試験)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目	○					
到達項目	中学校での既習事項を確実に身につけ、基本的な文の構造が理解できる。辞書の使い方を身につけ、必要に応じて活用できる。読解教材レベル1 (300-400 語レベル)を辞書なしであらずじを理解することができる。						
評価方法	到達度試験を 8 割、平常点(宿題と小テスト)2 割として成績を評価する。100 点満点で 60 点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	『Prominence English Communication I』東京書籍.Prominence Workbook. 『Atlas 総合英語』、桐原書店. 『速読英単語入門編』Z 会2012.						
参考図書等	多読学習用図書.						
関連科目	英語コミュニケーション IA						

H29	授業科目 (0250)	英語 I C			English I C		
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース (混合学級)		1年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30時間
担当教員	齋藤 育夫(非常勤)						
【 授業の目標 】							
英語4技能のバランスのとれた発達を促すという教科全体の目標の中で、この科目では、中学校での既習事項を復習しながら、基礎的な文法・語法・語彙などをさらに学ぶ。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語400-530語を身につける。							
【 授業概要・方針 】							
齋藤担当分では、高等学校外国語科英語 I 用文部科学省検定済教科書を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。毎週小テストを実施する。							
【 履修上の留意点 】							
1) 週 2 回授業があるが、1回の授業の家庭学習は約1時間求められる。予習として教科書の本文を黙読して本文の質問に答え、何度も音読すること。さらに、単語・熟語を調べ、指定された箇所の意味を日本語で書くこと。2) 読解力を伸ばすために、ショート・リーディングの課題を毎週すること。週1回、単語・熟語を中心とした小テストを行う。3) 英語力向上においては、学生自身による反復練習を含む授業以外での学習なしではありえない。ラジオやテレビの英語学習番組を視聴したり、字幕付き洋画を見たり、英字新聞を読むなどの自習も求められる。							
授 業 計 画							
(冬学期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	What's an Ig? : seem						4
第 2 回	What's an Ig? : S+V+O ₁ +O ₂ (O ₂ =that 節)						4
第 3 回	The State-of-the-Art Origami Engineering : 仮定法過去完了						4
第 4 回	The State-of-the-Art Origami Engineering : 分詞構文						4
第 5 回	Father of the Paralympic Games : 強調構文						4
第 6 回	Father of the Paralympic Games : 付帯状況						4
第 7 回	文法のまとめ: 時制、準動詞						4
第 8 回	(試験)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目	○					
到達項目	中学校での既習事項を確実に身につけ、基本的な文の構造が理解できる。辞書の使い方を身につけ、必要に応じて活用できる。読解教材レベル1 (300-400 語レベル)を辞書なしであらすじを理解することができる。						
評価方法	到達度試験を 8 割、平常点(宿題と小テスト)2 割として成績を評価する。100 点満点で 60 点以上をとれば合格となる。小テスト、到達度試験などは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	『Prominence English Communication I 』東京書籍.Prominence Workbook. 『Atlas 総合英語』、桐原書店. 『速読英単語入門編』Z 会2012.						
参考図書等	多読学習用図書.						
関連科目	英語コミュニケーション IA						

H29	授業科目 (0068)	英語コミュニケーション IA			English Communication IA			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		1年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 2 時間 夏学期 週 2 時間	30 時間	
担当教員	阿部 恵 (教授)		Jacqueline Pippin (非常勤)					
【 授業の目標 】 中学校での既習の語彙、文型、文法事項をもとに、日常生活・学校生活などでの基本的なコミュニケーションができる力を養う。さらに、英語の学習を通して、言語やその運用についての知識を身につけ、その背景にある文化などを理解する。								
【 授業概要・方針 】 聞く・話すことに重点がおかれ、ペア・ワークやグループ・ワークなどの活動で、英語で積極的に発言することが求められる。英語のネイティブ・スピーカーの先生から英語やイントネーションの指導を受ける。								
【 履修上の留意点 】 英語を聞いたり話したりして積極的に言語活動を行い、コミュニケーションを図ろうとする積極的な態度が求められる。英和・和英辞書は毎時間必ず持参しなければならない。授業での課題以外にもテレビ、ラジオ、インターネットなどをおして、英語を聞いたり読んだりするなど、自習にも努める必要がある。実用英語検定準 2 級合格をめざして、授業以外でも学習することが求められる。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容			時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間	
第 1 回	授業に関する説明・英語で自己紹介		2	第 9 回	オンライン英会話利用に関する説明		2	
第 2 回	開発教材 Lesson 1		2	第 10 回	オンライン英会話 1		2	
第 3 回	開発教材 Lesson 2		2	第 11 回	オンライン英会話 2		2	
第 4 回	開発教材 Lesson 3		2	第 12 回	オンライン英会話 3		2	
第 5 回	開発教材 Lesson 4		2	第 13 回	オンライン英会話 4		2	
第 6 回	開発教材 Lesson 5		2	第 14 回	オンライン英会話 5		2	
第 7 回	開発教材 Lesson 6		2	第 15 回	オンライン英会話 6		2	
第 8 回	小テスト		1	第 16 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)		1	
計			15	計			15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目							
到達目標	中学校と高専 1 年での既習事項をもとに、日常生活・学校生活などで適切な表現を用いて、身の回りのことについて説明するなどコミュニケーションをとることができる。実用英語検定準 2 級合格をめざす。							
評価方法	到達度試験 40%、授業での会話 40%、小テスト・課題等 20%。60 点以上を合格とする。小テスト・課題は採点后返却し到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	授業で配布する教材とプリント。							
参考図書等	『Atlas 総合英語』 桐原書店, 2016. 『速読英単語入門編』 Z 会 2012.							
関連科目	英語 IA, B, C、英語コミュニケーション IB.							

H29	授業科目 (0069)	英語コミュニケーション IB			English Communication IB			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		1年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	阿部 恵 (教授)		Jacqueline Pippin (非常勤)					
【 授業の目標 】 中学校および高専での既習の語彙、文型、文法事項をもとに、日常生活・学校生活などでの基本的なコミュニケーションができる力を養う。さらに、英語の学習を通して、言語やその運用についての知識を身につけ、その背景にある文化などを理解する。								
【 授業概要・方針 】 聞く・話すことに重点がおかれ、ペア・ワークやグループ・ワークなどの活動で、英語で積極的に発言することが求められる。英語のネイティブ・スピーカーの先生から英語やイントネーションの指導を受ける。								
【 履修上の留意点 】 英語を聞いたり話したりして積極的に言語活動を行い、コミュニケーションを図ろうとする積極的な態度が求められる。英和・和英辞書は毎時間必ず持参しなければならない。授業での課題以外にもテレビ、ラジオ、インターネットなどをおして、英語を聞いたり読んだりするなど、自習にも努める必要がある。実用英語検定準2級合格をめざして、授業以外でも学習することが求められる。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	オンライン英会話 7						2	
第 2 回	オンライン英会話 8						2	
第 3 回	オンライン英会話 9						2	
第 4 回	オンライン英会話 10						2	
第 5 回	オンライン英会話 11						2	
第 6 回	オンライン英会話 12						2	
第 7 回	復習						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目							
到達目標	中学校と高専 1 年での既習事項をもとに、日常生活・学校生活などで適切な表現を用いて、知っていることについて説明するなどコミュニケーションをとることができる。実用英語検定準2級合格をめざす。							
評価方法	到達度試験 40%、授業での会話 40%、小テスト・課題等 20%。60 点以上を合格とする。小テスト・課題は採点後返却し到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	授業で配布する教材とプリント。							
参考図書等	『Atlas 総合英語』 桐原書店、2016。『速読英単語入門編』 Z 会 2012。							
関連科目	英語 IA, B, C, 英語コミュニケーション IA. 英語コミュニケーション IIA.							

H29	授業科目 (0270)	音楽 A			Music A			
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース (混合学級)		1 年	選択必修	1 履修単位	講義・実技	春学期 週 2 時間 夏学期 週 2 時間	30 時間	
担当教員	坂本 利枝子 (非常勤)							
【 授業の目標 】								
音楽の幅広い活動を通じて音楽の美しさ・楽しさを味わい、音楽についての知識・理解を深め感性を磨くと共に表現や鑑賞の能力を養う。								
【 授業概要・方針 】								
クラシック音楽を中心に近現代の音楽、ポピュラー音楽、民族音楽、日本の伝統音楽等についてふれる。また、私たちの身の回りの音についてもふれ、音や音楽が私たちに与える影響や音環境についても考察する。表現は、歌唱を重点的に扱うが、器楽、創作活動も取り入れる。								
【 履修上の留意点 】								
様々な音楽に触れ、音楽の美しさ・楽しさを体験するとともに、適切で豊かな表現の工夫を目指す。 音楽は、曲の構成や理論など、数学や物理等科学に通じるものがあり、また文学、演劇、歴史、美術、その地域の民族性とも密接に結びついていることを理解する。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容			時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間	
第 1 回 校歌、学生歌			2	第 9 回 アンサンブル活動(リコーダー)			2	
第 2 回 アンサンブル活動(合唱)			2	第 10 回 アンサンブル活動(リコーダー)			2	
第 3 回 アンサンブル活動(合唱)			2	第 11 回 アンサンブル活動(リコーダー)			2	
第 4 回 カンツォーネ「O, sole mio」			2	第 12 回 ドイツリート「Heidenroslein」			2	
第 5 回 イタリア歌曲「Caro mio ben」			2	第 13 回 ドイツリート「Heidenroslein」			2	
第 6 回 私たちを取り巻く音の世界、音のしくみ、サウンドマップ作り			2	第 14 回 シューベルトの作品と生涯			2	
第 7 回 音と音楽の連想ゲーム、音と映像の関係			2	第 15 回 世界の民族音楽と民族楽器			2	
第 8 回 実技テスト			1	第 16 回 実技テスト			1	
計			30	計			30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	70			30			
	地域志向科目							
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・音楽の美しさ・楽しさを味わい、意欲的に表現・創作活動ができる。 ・様々な音楽にふれ、作曲家やその時代背景、表現法、形式等を知ることにより、音楽への知識や理解を深めることができる。 ・生涯にわたって音楽を愛好していこうとする心を育む。 							
評価方法	実技テスト(表現)50%、授業内の課題提出(鑑賞・創作)40%、授業態度・取組み(意欲)10%により総合評価し、総合点 60 点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	「Mousa1」 (小原光一・北澤肇・内藤淳一・他共著、教育芸術社)							
参考図書等	音楽事典(平凡社・音楽の友社)、音楽関係図書							
関連科目	他芸術科目、物理、文学、歴史、外国語							

H29	授業科目 (0273)	音 楽 B			Music B		
対 象 学 科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間 数
全コース (混合学級)		1 年	選択必修	1 学修単位	講義・実技	冬学期 週 2 時間	15 時間 (自学自習 30 時間)
担当教員	坂本 利枝子 (非常勤)						
【 授業の目標 】 音楽の幅広い活動を通じて音楽の美しさ・楽しさを味わい、音楽についての知識・理解を深め感性を磨くと共に表現や鑑賞の能力を養う。							
【 授業概要・方針 】 クラシック音楽を中心に近現代の音楽、ポピュラー音楽、民族音楽、日本の伝統音楽等についてふれる。また、私たちの身の回りの音についてもふれ、音や音楽が私たちに与える影響や音環境についても考察する。表現は、歌唱を重点的に扱うが、器楽、創作活動も取り入れる。							
【 履修上の留意点 】 様々な音楽に触れ、音楽の美しさ・楽しさを体験するとともに、適切で豊かな表現の工夫を目指す。 音楽は、曲の構成や理論など、数学や物理等科学に通じるものがあり、また文学、演劇、歴史、美術、その地域の民族性とも密接に結びついていることを理解する。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	楽器作り「ケーナ」「サンポーニャ」						2
第 2 回	楽器作り「ケーナ」「サンポーニャ」						2
第 3 回	自作楽器で演奏しよう「ケーナ」「サンポーニャ」						2
第 4 回	アメリカの音楽「ゴスペル」						2
第 5 回	アメリカの音楽「ゴスペル」						2
第 6 回	オペラの世界「フィガロの結婚」他						2
第 7 回	オペラ・アリアを歌おう						2
第 8 回	実技テスト						1
計							計 15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	70			30		
	地域志向科目						
到達項目	<ul style="list-style-type: none"> ・音楽の美しさ・楽しさを味わい、意欲的に表現・創作活動ができる。 ・様々な音楽にふれ、作曲家やその時代背景、表現法、形式等を知ることにより、音楽への知識や理解を深めることができる。 ・生涯にわたって音楽を愛好していこうとする心を育む。 						
評価方法	実技テスト(表現)50%、授業内の課題提出(鑑賞・創作)40%、授業態度・取組み(意欲)10%により総合評価し、総合点 60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	「Mousa1」 (小原光一・北澤肇・内藤淳一・他共著、教育芸術社)						
参考図書等	音楽事典(平凡社・音楽の友社)、音楽関係図書						
関連科目	他芸術科目、物理、文学、歴史、外国語						

H29	授業科目 (0272)	美術 A			Art A			
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース（混合学級）		1年	選択必修	1 履修単位	講義・実技	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	小川 芳勇樹（非常勤）							
【 授業の目標 】								
自己の表現領域を高める手段として、モノを見る確かな目を養い、自然に感じ、美に感動する心を育み、生活に生かす力を養う。								
【 授業概要・方針 】								
面取りやグリッド法による描写を通して、形態と陰影の関わりやグラデーションの表現の幅を広め、作品の密度を高める。								
【 履修上の留意点 】								
新鮮で若々しい作品作り。 構想と多様な技法の関わり方の理解。 新しい画材の活用と取扱い。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容			時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間	
第 1 回	色彩論	三属性と色立体	2	第 9 回	自画像面取着彩	面取作図	2	
	〃	色の固有感情と対比						
第 2 回	〃	角度配色とトーン	2	第 10 回	〃	〃 面取作図・配色検討	2	
第 3 回	平面構成	面積比とリズム感	2	第 11 回	〃	〃	2	
	〃	配色の検討・彩色						
第 4 回	〃	彩色仕上げ	2	第 12 回	〃	〃 グラデーショ ン とリズム感	2	
第 5 回	自画像素描	クロッキー・構図決定	2	第 13 回	〃	〃	2	
第 6 回	〃	明暗・空間	2	第 14 回	〃	〃 彩色仕上げ	2	
第 7 回	〃	内面性の把握	2	第 15 回	〃	〃	2	
第 8 回	〃	細部の描写	1	第 16 回	合評会		1	
計			30	計			30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	70			30			
	地域志向科目							
到達目標	観察力を高め、独創的で豊かな表現の努力のあとが見られること。							
評価方法	準備10%、制作姿勢20%、作品70%で採点し、100点満点で60点合格とする。							
使用教科書・教材	「Art and You 創造の世界へ」(小澤基弘・高須賀昌志著、日本文教出版)							
参考図書等	「造形の基本と実習」(真鍋一男著、美術出版社) 他、美術全集							
関連科目	音楽、書道、物理、機械製図 I、景観工学							

H29	授業科目 (0273)	美術 B			Art B		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース (混合学級)		1年	選択必修	1 学修単位	講義・実技	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	小川 芳勇樹 (非常勤)						
【 授業の目標 】 自己の表現領域を高める手段として、モノを見る確かな目を養い、自然に感じ、美に感動する心を育み、生活に生かす力を養う。							
【 授業概要・方針 】 面取りやグリッド法による描写を通して、形態と陰影の関わりやグラデーションの表現の幅を広め、作品の密度を高める。							
【 履修上の留意点 】 新鮮で若々しい作品作り。 構想と多様な技法の関わりを理解。 新しい画材の活用と取扱い。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	ペーパークラフト						2
第 2 回	” アイディア・スケッチ						2
第 3 回	” ”						2
第 4 回	” 作図、カッティング						2
第 5 回	” ”						2
第 6 回	” 彩色						2
第 7 回	” ”						2
第 8 回	” 合評会						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	70			30		
	地域志向科目						
到達項目	観察力を高め、独創的で豊かな表現の努力のあとが見られること。						
評価方法	準備10%、制作姿勢20%、作品70%で採点し、100点満点で60点合格とする。						
使用教科書・教材	「Art and You 創造の世界へ」(小澤基弘・高須賀昌志著、日本文教出版)						
参考図書等	「造形の基本と実習」(真鍋一男著、美術出版社) 他、美術全集						
関連科目	音楽、書道、物理、機械製図 I、景観工学						

H29	授業科目 (0274)	書道A			Calligraphy A			
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
	全コース	1年	選択	1 履修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	米田 巧 (非常勤)		野里紀子 (非常勤)					
【 授業の目標 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・小・中学校の書写から書道への移行として、漢字と仮名の調和と平仮名、片仮名の多様な表現を身につけさせる。 ・漢字の成立と変遷について理解させ、古典の臨書の鑑賞と実技で理解を深める。 ・日常に役立つ文字を書けるようにするとともに、書を愛好する心を育てる。 								
【 授業概要・方針 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・用具・用材による表現の変化や紙面構成のバリエーションの学習から、創作作品につながる構想を持たせ、作品を自由に作らせる。 ・臨書で古人の作品に触れ、実技を通して書の歴史を知る。 ・落款印や和綴じ本、写経の制作を通して、一つの作品を作り上げる達成感を体験させる。 								
【 履修上の留意点 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・「漢字仮名交じり文」を通して用具用材の適切な使い方、書く時の姿勢、執筆法などの重要性を理解すること。 ・実技だけでなく、書の歴史を知ることにより、書の奥深さを感じ取ること。 ・日常生活に役立ち、文字を書くことの重要性を知ること。 								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容		時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間		
第 1 回	はじめに(書道ってなんだろう) ・用具用材 ・いろいろな線による表現	2	第 9 回	行書について	2			
第 2 回	楷書について ・臨書 ・初唐の三大家	2	第 10 回	臨書6 行書 蘭亭序(全臨1) ・蘭亭序について	2			
第 3 回	臨書1 楷書 九成宮醴泉銘 ・背勢と向勢	2	第 11 回	臨書7 行書 蘭亭序(全臨2) ・蘭亭序伝説	2			
第 4 回	臨書2 楷書 孔子廟堂碑 ・書体と書風	2	第 12 回	臨書8 行書 蘭亭序(全臨3) ・蘭亭序の種類	2			
第 5 回	臨書3 楷書 雁塔聖教序 ・藏鋒と露鋒	2	第 13 回	臨書9 行書 蘭亭序(全臨4) ・落款について	2			
第 6 回	臨書4 楷書 自書告身帖 ・軽快な書と重厚な書	2	第 14 回	臨書10 行書 蘭亭序(全臨5) ・和綴じの方法	2			
第 7 回	臨書5 楷書 牛橛造像記と鄭義下碑 ・方筆と円筆	2	第 15 回	隷書について	2			
第 8 回	実用書	1	第 16 回	仮名について	1			
計		15	計			15		
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	80		()	20			
	地域志向科目							
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・書の基本を理解し、暮らしの中に生かすことができる ・いろいろな書体やバリエーションを駆使して自由な発想で作品を創作することができる ・臨書を通して書の歴史と書の奥深さを理解できる ・書を愛好することができる 							
評価方法	提出作品の評価が80%、用具の準備・取り組む姿勢が20%(用具の準備が不足の場合は減点する)全体を総合して60点以上を合格とする							
使用教科書・教材	書 I (光村図書)							
参考図書等	角川書道大字典・角川書道字典(角川書店) 標準篆書篆刻字典(二玄社)							
関連科目	国語、美術、およびその他の人文社会科学系科目							

H29	授業科目 (0275)	書道B			Calligraphy B			
対 象 コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全 コース (混合授業)		1年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員		米田 巧(非常勤)		野里紀子(非常勤)				
【 授業の目標 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・小・中学校の書写から書道への移行として、漢字と仮名の調和と平仮名、片仮名の多様な表現を身につけさせる。 ・漢字の成立と変遷について理解させ、古典の臨書の鑑賞と実技で理解を深める。 ・日常に役立つ文字を書けるようにするとともに、書を愛好する心を育てる。 								
【 授業概要・方針 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・用具・用材による表現の変化や紙面構成のバリエーションの学習から、創作作品につながる構想を持たせ、作品を自由に作らせる。 ・臨書で古人の作品に触れ、実技を通して書の歴史を知る。 ・落款印や和綴じ本、写経の制作を通して、一つの作品を作り上げる達成感を体験させる。 								
【 履修上の留意点 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・「漢字仮名交じり文」を通して用具用材の適切な使い方、書く時の姿勢、執筆法などの重要性を理解すること。 ・実技だけでなく、書の歴史を知ることにより、書の奥深さを感じ取ること。 ・日常生活に役立ち、文字を書くことの重要性を知ること。 								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	篆刻1						2	
	・篆書について							
第 2 回	篆刻2						2	
	・印稿作成							
第 3 回	篆刻3						2	
	・布字							
第 4 回	篆刻4						2	
	・刻、押印							
第 5 回	創作1						2	
	・一字書							
第 6 回	創作2						2	
	・漢字かな交じり文							
第 7 回	実用書2						2	
	書というもの							
第 8 回	・一年間の書道の授業を振り返って						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	80		()	20			
	地域志向科目							
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・書の基本を理解し、暮らしの中に生かすことができる ・いろいろな書体やバリエーションを駆使して自由な発想で作品を創作することができる ・臨書を通して書の歴史と書の奥深さを理解できる ・書を愛好することができる 							
評価方法	提出作品の評価が80%、用具の準備・取り組む姿勢が20%(用具の準備が不足の場合は減点する)全体を総合して60点以上を合格とする							
使用教科書・教材	書 I (光村図書)							
参考図書等	角川書道大字典・角川書道字典(角川書店) 標準篆書篆刻字典(二玄社)							
関連科目	国語、美術、およびその他の人文社会科学系科目							

H29	授業科目 (0202)	国語ⅡA			JapaneseⅡA			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		2年	必修	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	Z2、C2 米田 巧 (非常勤)		E2、M2 海野 かおり(非常勤)					
【授業の目標】 基礎的な教養が得られるような作品を日本文学のさまざまなジャンルから選び、自国の言葉や文化を学習する。また、漢文に関する基礎的な知識と理解を身につける。併せて現代文の読解力を養う。								
【授業概要・方針】 教科書を中心に古典文学を鑑賞する。古文の読解を行うと共に、歴史的背景を把握し、作品への理解を深める。漢文についても、読み方や解釈の仕方を習得する。								
【履修上の留意点】 定期的に漢字テストを行う。宿題課題等の提出は確実に提出すること。教科書・副教材の他に古語辞典と漢和辞典を持参すること(電子辞書も可)。配布プリントは紛失しないように専用のファイルを準備すること。								
授 業 計 画								
(夏学期) 授 業 内 容							時間	
第1回	ガイダンス・自学自習について／漢字の作られ方						2	
第2回	上代の文学／漢字テスト						2	
第3回	上代の文学／中古の文学						2	
第4回	中古の文学／漢字テスト						2	
第5回	中古の文学／漢文						2	
第6回	漢文／漢字テスト						2	
第7回	漢文						2	
第8回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合%	80					20	
	地域志向科目	○						
到達目標	日本の古典文学について、古文の基礎知識と文学史的背景をふまえた作品鑑賞を自主的にできる。漢文の初歩的な読解ができる。現代文の理解ができる。漢字テスト等を通して、語彙力を高める。言葉の大切さを理解する。							
評価方法	成績評価は到達度試験60%、漢字テスト20%、課題提出等20%総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	①『ほんとうの国語力が身につく教科書』(Z会)②『日本古典読本』(筑摩書房)③『古典B漢文編』(数研出版)④『最新国語便覧』(浜島書店)⑤『常用漢字の標準演習』(東京書籍)							
参考図書等								
関連科目	国語ⅠA・国語ⅠB・国語ⅡB・ロジカルライティング・日本語コミュニケーション・地域文化と文化・表現法							

H29	授業科目 (0203)	国語ⅡB			JapaneseⅡB		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科		2年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週4時間	30時間
担当教員	C2 米田 巧 (非常勤)		Z2/E2/M2 海野かおり (非常勤)				
【 授業の目標 】							
基礎的な教養が得られるような作品を日本文学のさまざまなジャンルから選び、自国の言葉や文化を学習する。また、漢文に関する基礎的な知識と理解を身につける。併せて現代文の読解力を養う。							
【 授業概要・方針 】							
教科書を中心に古典文学を鑑賞する。古文の読解を行うと共に、歴史的背景を把握し、作品への理解を深める。漢文についても、読み方や解釈の仕方を習得する。							
【 履修上の留意点 】							
定期的に漢字テストを行う。宿題課題等の提出は確実に提出すること。教科書・副教材の他に古語辞典と漢和辞典を持参すること(電子辞書も可)。配布プリントは紛失しないように専用のファイルを準備すること。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	中世の文学						4
第 2 回	中世の文学／漢字テスト						4
第 3 回	中世の文学						4
第 4 回	中世の文学／漢字テスト						4
第 5 回	漢文						4
第 6 回	漢文／漢字テスト						4
第 7 回	漢文						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	80					20
	地域志向科目	○					
到達目標	日本の古典文学について、古文の基礎知識と文学史的背景をふまえた作品鑑賞を自主的にできる。漢文の初歩的な読解ができる。現代文の理解ができる。漢字テスト等を通して、語彙力を高める。言葉の大切さを理解する。						
評価方法	成績評価は到達度試験70%、漢字テスト20%、課題提出等10%総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	①『ほんとうの国語力が身につく教科書』(Z会)②『日本古典読本』(筑摩書房)③『古典B漢文編』(教研出版)④『最新国語便覧』(浜島書店)⑤『常用漢字の標準演習』(東京書籍)						
参考図書等							
関連科目	国語ⅠA・国語ⅠB・国語ⅡB・ロジカルライティング・日本語コミュニケーション・地域文化と文化・表現法						

H29	授業科目 (0213)	歴史A			History A		
	対象コース	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		2年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	中村泰朗 (助教)						
【 授業の目標 】							
<ul style="list-style-type: none"> ・日本史に関する専門用語や知識を習得する。 ・日本がどのように形成されたのか、その大きな流れを理解する。 ・各時代に花開いた日本文化の概要を知る。 							
【 授業概要・方針 】							
<ul style="list-style-type: none"> ・配布プリントおよび写真資料など用いた講義中心の形式を採る。 ・定期テストでは専門用語などの暗記よりも、時代の大きな流れを理解しておくことが重要である。 ・授業の最後に質問用紙を配布するので、質問事項や疑問点などを記入し教員へと返却する。 							
【 履修上の留意点 】							
<ul style="list-style-type: none"> ・身近な歴史に関わるもの（例えば地元の伝統工芸品など）に対して、興味関心をもっておくこと。 ・「なぜ」、「どうして」という気持ちを大切に、授業内容について分からなかったことは積極的に教員へと質問する。また、もっと知りたいと思ったことは自分自身で調べてみることも大切である。 							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	ガイダンス — 「日本史」を学ぶ意味・日本文化の美しさ— 日本のあけぼの						4
第 2 回	大化の改新と律令国家の成立 平安遷都と貴族政治の展開						4
第 3 回	古代の文化 — 中国伝来の文化とその国風化— 武家社会の形成						4
第 4 回	南北朝の動乱と北山文化 応仁の乱と東山文化						4
第 5 回	戦国乱世と南蛮貿易 織田信長・豊臣秀吉の活躍						4
第 6 回	江戸幕府の成立 幕政の安定と町人の活動						4
第 7 回	幕藩体制の動揺 江戸時代の文化						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		20	80			
	地域志向科目	○					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・日本史に関する基本的な知識を習得する。 ・日本の国家としての形成過程を理解する。 ・日本文化の概要を把握する。 						
評価方法	成績評価は到達度試験 80%、授業中の発言および質問用紙の量・質 20%の割合で行われる。答案は採点后返却し到達度を確認させる。総合評価を 100 点満点とし、60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	『歴史資料館 日本史のライブラリー』（東方法令出版株式会社）						
参考図書等	授業中に適宜紹介する。						
関連科目	歴史B						

H29	授業科目 (0214)	歴史B			History B			
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
	歴史B	2年	必修	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	中村泰朗 (助教)							
【 授業の目標 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・日本史に関する専門用語や知識を習得する。 ・日本伝統文化がどのように形成されたのか、その大きな流れを理解する。 ・日本および青森県の伝統文化について、テーマごとに詳しく学ぶ。 								
【 授業概要・方針 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・講義を中心とした授業だが、積極的に発言を求める双方向型の授業を行う。 ・定期テストでは専門用語などの暗記よりも、時代の大きな流れを理解しておくことが重要である。 ・授業の最後に質問用紙を配布するので、質問事項や疑問点などを記入し教員へと返却する。 								
【 履修上の留意点 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・身近な歴史に関わるもの（例えば地元の伝統工芸品など）に対して、興味関心をもっておくこと。 ・「なぜ」、「どうして」という気持ちを大切に、授業内容について分からなかったことは積極的に教員へと質問する。また、もっと知りたいと思ったことは自分自身で調べてみることも大切である。 								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	ガイダンス —日本の伝統文化を学ぶ方法—						2	
第 2 回	日本の城郭① —織田信長の城郭—						2	
第 3 回	日本の城郭② —豊臣秀吉・徳川家康の城郭—						2	
第 4 回	日本の城郭③ —二条城と姫路城—						2	
第 5 回	日本の神社仏閣① —神社建築—						2	
第 6 回	日本の神社仏閣② —寺院建築—						2	
第 7 回	青森県の伝統文化						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	80				20		
	地域志向科目	○						
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・日本史に関する基本的な知識を習得する。 ・日本伝統文化の形成過程と現状を理解する。 ・各テーマについて、より専門的な内容を理解する。 							
評価方法	成績評価は到達度試験 80%、授業中の発言および質問用紙の量・質 20%の割合で行われる。答案は採点后返却し到達度を確認させる。総合評価を 100 点満点とし、60 点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	『歴史資料館 日本史のライブラリー』(東方法令出版株式会社)							
参考図書等	授業中に適宜紹介する。							
関連科目	歴史A							

H29	授業科目 (0223)	線形代数 I A			Linear Algebra IA			
対 象 コ ー ス		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2 年	必修	1 学修単位	講義	春学期 週 2 時間	15 時間 (自学自習 30 時間)	
担当教員	(M) 明石 進 (非常勤)		(E) 明石 進 (非常勤)					
	(C) 明石 進 (非常勤)		(Z) 馬場秋雄 (准教授)					
【 授業の目標 】								
線形代数は微分積分学と並び、数学を学んでいくための基礎科目である。本講義では、平面や空間におけるベクトルについての基本を学ぶ。内積の入っていない R^2 と R^3 において、ベクトルの和、差、実数倍について熟知することを目指す。								
【 授業概要・方針 】								
教科書の内容にそって基本事項を解説し、授業中に多くの練習問題を解いていく。教科書を中心に講義をするが、問題集も適時使う。理解度を確認するため、授業時間に小テストを行う。適宜、課題の提出も課す。								
【 履修上の留意点 】								
自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	平面と空間のベクトル						2	
第 2 回	位置ベクトル						2	
第 3 回	座標と 2 点間の距離						2	
第 4 回	ベクトルの成分表示						2	
第 5 回	直線の方向ベクトル						2	
第 6 回	まとめ、演習						2	
第 7 回	ベクトルの内積						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達目標	平面と空間のベクトルを理解して、和、差、実数倍の演算に習熟していること。直線について、ベクトル方程式、媒介変数表示、方程式の、3 通りの表現方法理解していること。さらに、ベクトルを力学などへ応用することができること。内積の定義を理解する。							
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テストの得点や課題の提出状況を 20%として成績を評価する。100点満点の60点以上で合格とする。							
使用教科書・教材	線形代数 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント							
参考図書等	高校の教科書・参考書							
関連科目	基礎数学は前提である。線形代数 I B, II A, II B へ続く。							

H28	授業科目 (0224)	線形代数 I B			Linear Algebra I B		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		2年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30時間
担当教員	(M) 明石 進 (非常勤)	(E) 明石 進 (非常勤)					
	(C) 和田和幸 (助教)	(Z) 福地 進 (非常勤)					
【 授業の目標 】							
線形代数は微分積分学と並び、数学を学んでいくための基礎科目である。本講義では、線形代数 I A に続き、内積の入った R^2 と R^3 におけるベクトルの演算、実数を成分とする行列及び行列式について、基本的なことを理解することを旨とする。							
【 授業概要・方針 】							
教科書の内容にそって基本事項を解説し、授業中に多くの練習問題を解いていく。教科書を中心に講義をするが、問題集も適時使う。理解度を確認するため、授業時間に小テストを行う。適宜、課題の提出も課す。							
【 履修上の留意点 】							
自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあつた場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回		内積の性質、直線と平面の方程式					4
第 2 回		円と球の方程式、演習					4
第 3 回		行列と演算					4
第 4 回		逆行列と連立 1 次方程式					4
第 5 回		行列式の定義、行列式の性質					4
第 6 回		行列式の (余因子) 展開					4
第 7 回		演習 到達度試験					4
第 8 回		(答案返却とまとめ)					2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達目標	内積の入ったベクトル空間の演算について理解すること。実数を成分とする行列について、その演算を理解できること。さらに、行列式の定義と性質の意味を理解すること。						
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テストの得点や課題の提出状況を 20%として成績を評価する。100点満点の60点以上で合格とする。						
使用教科書・教材	線形代数 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント						
参考図書等	大学の教科書・参考書						
関連科目	基礎数学及び線形代数 I A は前提である。線形代数 II A, II B へ続く。						

H28	授業科目 (0225)	線形代数ⅡA			Linear Algebra ⅡA			
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	(M) 和田 和幸 (助教)	(E) 和田和幸 (助教)						
	(C) 馬淵 雅生 (准教授)	(Z) 馬場 秋雄 (准教授)						
【 授業の目標 】 線形代数は微分積分学と並び、数学を学んでいくための基礎科目である。本講義では、線形代数ⅠBに続き、行列式の応用、行基本変形による連立方程式の解法、線形変換について、基本的なことを理解することを目指す。								
【 授業概要・方針 】 教科書の内容にそって基本事項を解説し、授業中に多くの練習問題を解いていく。教科書を中心に講義をするが、問題集も適時使う。理解度を確認するため、授業時間に小テストを行う。適宜、課題の提出も課す。								
【 履修上の留意点 】 自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。								
授 業 計 画								
(冬学期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回		余因子行列と逆行列、行列式の応用					4	
第 2 回		行の基本変形と連立1次方程式の解					4	
第 3 回		行列の階数及び、ベクトルの線形独立性					4	
第 4 回		まとめ、演習					4	
第 5 回		線形変換の定義、及び線形変換による点や直線の像と逆像					4	
第 6 回		合成変換と逆変換、及び直交変換					4	
第 7 回		まとめ、演習					4	
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達目標	行列式の図形的な意味を理解すること。行基本変形により、連立方程式の解、階数、逆行列が求められること。線形変換について、点や直線の像や逆像を求められること。直交変換の意味を理解していること。							
評価方法	到達度試験の得点を80%、小テストの得点や課題の提出状況を20%として成績を評価する。100点満点の60点以上で合格とする。							
使用教科書・教材	線形代数 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント							
参考図書等	大学の教科書・参考書							
関連科目	基礎数学及び線形代数ⅠA、ⅠBは前提である。線形代数ⅡBへ続く。							

H28	授業科目 (0226)	線形代数ⅡB			Linear Algebra ⅡB			
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	(M) 和田 和幸 (助教)		(E) 和田和幸 (助教)					
	(C) 馬淵 雅生 (准教授)		(Z) 馬場 秋雄 (准教授)					
【 授業の目標 】 線形代数は微分積分学と並び、数学を学んでいくための基礎科目である。本講義では、正方行列の固有値と固有ベクトルについての基本を学ぶ。その応用として行列の対角化の理解を目指す。								
【 授業概要・方針 】 教科書の内容にそって基本事項を解説し、授業中に多くの練習問題を解いていく。教科書を中心に講義をするが、問題集も適時使う。理解度を確認するため、授業時間に小テストを行う。適宜、課題の提出も課す。								
【 履修上の留意点 】 自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	2次正方行列の固有値と固有ベクトル						2	
第 2 回	3次正方行列固有値と固有ベクトル						2	
第 3 回	2次正方行列の対角化						2	
第 4 回	3次正方行列の対角化						2	
第 5 回	対称行列の対角化						2	
第 6 回	対称行列の対角化、その応用						2	
第 7 回	まとめ、演習						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達目標	線形変換の固有値と固有ベクトルについて定義を理解し、それらを求め、正方行列の対角化ができ、応用ができること。							
評価方法	到達度試験の得点を80%、小テストの得点や課題の提出状況を20%として成績を評価する。100点満点の60点以上で合格とする。							
使用教科書・教材	線形代数 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント							
参考図書等	大学の教科書・参考書							
関連科目	基礎数学、線形代数ⅠA、ⅠB、ⅡAは前提である。							

H29	授業科目 (0018)	微分積分学 I A			Differential and Integral I A		
対 象 コ ー ス		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		2 年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	(M) 和田 和幸 (助教)		(E) 若狭 尊裕 (助教)				
	(C) 馬淵 雅生 (准教授)		(Z) 鳴海 哲雄 (教授)				
【 授業の目標 】							
自然現象を理解するために必須となるのが微分積分学である。本講義では、微分法の入り口として、数列の基礎と極限操作の基本を学ぶ。数列については、等差数列、等比数列などの基本的な数列と、和(Σ)や数学的帰納法を学ぶ。極限操作については、数列で学んだ後で関数についての考え方を学んでいく。							
【 授業概要・方針 】							
授業は教科書に沿って、解説、定理・公式、例題、問と進んで行く。内容は多少抽象的であるから、理解するためには日頃の努力が必要である。授業では主に微分の計算練習に時間を割き、応用にも重点が置かれる。なお、授業内容の確認のための小テストを随時行う。							
【 履修上の留意点 】							
学習内容が多いので、毎日の復習、宿題、課題等を確実にこなし、それを積み重ねること。問題は必ず自分で解くようにして、確実な計算力をつけること。また疑問点を後に残さず、授業中またはオフィスアワーを活用して、教員に質問するよう心がけること。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回		等差数列					4
第 2 回		等比数列					4
第 3 回		いろいろな数列の和					4
第 4 回		級数とその和					4
第 5 回		数学的帰納法					4
第 6 回		関数の収束と発散					4
第 7 回		関数の連続性					4
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数列の基礎(一般項、部分和、漸化式)を理解している。 ・ 級数の収束と発散を調べることができる。 ・ 数学的帰納法によって証明することができる。 ・ 関数の連続性と極限を理解している。 						
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テスト・レポートを 20%として評価する。 総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分1(森北出版)、同左問題集						
参考図書等	高校及び大学1年生の微分積分に関する教科書や参考書						
関連科目	2 学年開講の「微分積分 I B」、「同 I C」、「同 I D」、及び 3 学年開講の「微分積分 II A」、「同 II B」、「同 II C」。また、多くの専門科目の基礎となる。						

H29	授業科目 (0019)	微分積分学 I B			Differential and Integral I B		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		2年	必修	1 学修単位	講義	春学期 週 2 時間	15 時間 (自学自習 30 時間)
担当教員	(M) 和田 和幸 (助教)		(E) 若狭 尊裕 (助教)				
	(C) 馬淵 雅生 (准教授)		(Z) 鳴海 哲雄 (教授)				
【 授業の目標 】 微分積分学 IA に続き、微分積分の基礎を学ぶ。本講義では、簡単な関数について、導関数とその応用を学ぶ。導関数を求めるために、まず、関数の変化の割合と「極限」を理解する。基本的な導関数の公式を導いた後、その応用として、関数の極値を求め、グラフを描き、最大値と最小値を求める方法を学ぶ。							
【 授業概要・方針 】 授業は教科書に沿って、解説、定理・公式、例題、問と進んで行く。内容は抽象的であり、証明は厳密なものとなり、理解するのに努力が必要である。公式の丸暗記だけでは、すぐ忘れてしまうことになる。授業では主に微分の計算練習に時間を割き、応用にも重点が置かれる。なお、授業内容の確認のための小テストを随時行う。							
【 履修上の留意点 】 学習内容が多いので、毎日の復習、宿題、課題等を確実にこなし、それを積み重ねること。問題集を解答して各自で達成度の確認をして計算力等をつけて欲しい。また疑問点を後に残さず、授業中またはオフィスアワーを活用して質問すること。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	平均変化率と微分係数						2
第 2 回	導関数						2
第 3 回	合成関数と関数の積の導関数						2
第 4 回	関数のグラフを接線						2
第 5 回	関数の増減と極値						2
第 6 回	関数のグラフの凹凸						2
第 7 回	最大値と最小値						2
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導関数(微分)の意味を理解し、それらの計算ができる。 ・ 導関数を用いた応用ができる。 ・ 関数の導関数を求め、極値を求めることができる。 ・ 関数のグラフを描くことができる。 						
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テスト・レポートを 20%として評価する。総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分1(森北出版)、同左問題集						
参考図書等	高校及び大学1年生の微分積分に関する教科書や参考書						
関連科目	2 学年開講の「微分積分 I A」、「同 I C」、「同 I D」、及び 3 学年開講の「微分積分 II A」、「同 II B」、「同 II C」。また、多くの専門科目の基礎となる。						

H29	授業科目 (0227)	微分積分学 I C			Differential and Integral I C			
対 象 コ ー ス		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2 年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	(M) 和田 和幸 (助教)		(E) 若狭 尊裕 (助教)					
	(C) 馬淵 雅生 (准教授)		(Z) 明石 進 (非常勤)					
【 授業の目標 】								
微分積分学 IA、IB に続き、微分積分学の基礎を学ぶ。微分積分学 IB では、冪関数について、導関数を求め、増減を調べ、グラフを描き、最大値と最小値を求めたが、本講義では、関数を一般の関数に広げて、これらのことを行う。さらに、定積分の定義を理解し、重要なテクニックである置換積分と部分積分の方法を学ぶ。								
【 授業概要・方針 】								
授業は教科書に沿って、解説、定理・公式、例題、問と進んで行く。内容は抽象的であり、証明は厳密なものとなり、理解するのに努力が必要である。公式の丸暗記だけでは、すぐ忘れてしまうことになる。授業では主に微分の計算練習に時間を割き、応用にも重点が置かれる。なお、授業内容の確認のための小テストを随時行う。								
【 履修上の留意点 】								
学習内容が多いので、毎日の復習、宿題、課題等を確実にこなし、それを積み重ねること。問題集を解答してみても各自で達成度の確認をして計算力等をつけて欲しい。また疑問点を後に残さず、授業中またはオフィスアワーを活用して質問すること。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	分数関数と無理関数の導関数						4	
第 2 回	指数関数と対数関数の導関数						4	
第 3 回	三角関数と逆三角関数の導関数						4	
第 4 回	関数の増減とグラフの変曲点						4	
第 5 回	最大値と最小値						4	
第 6 回	定積分の計算と平面図形の面積						4	
第 7 回	置換積分法と部分積分法						4	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな関数の導関数を求めることができる。 ・ いろいろな関数について、増減を求め、グラフを描き、最大値と最小値を求めることができる。 ・ 定積分の定義を理解する。 ・ 公式を用いて定積分の計算をすることができる。 ・ 置換積分と部分積分をすることができる。 							
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テスト・レポートを 20%として評価する。 総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分1(森北出版)、同左問題集							
参考図書等	高校及び大学1年生の微分積分に関する教科書や参考書							
関連科目	2 学年開講の「微分積分 I A」、「同 I B」、「同 I D」、及び 3 学年開講の「微分積分 II A」、「同 IIB」、「同 IIC」。また、多くの専門科目の基礎となる。							

H29	授業科目 (0228)	微分積分学 I D			Differential and Integral I D			
対 象 コ ー ス		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2 年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	(M) 福地 進 (非常勤)		(E) 若狭 尊裕 (助教)					
	(C) 明石 進 (非常勤)		(Z) 明石 進 (非常勤)					
【 授業の目標 】								
微分積分学 IA、同 IB、同 IC に続き、微分積分学の基礎を学ぶ。本講義では、定積分の応用として、平面図形の面積を求め、立体(特に回転体)の体積を求める。さらにその後で不定積分を定義して、その求め方を学ぶのだが、定積分について基本がしっかりと身につけていけば易しい。								
【 授業概要・方針 】								
授業は教科書に沿って、解説、定理・公式、例題、問と進んで行く。内容は抽象的であり、証明は厳密なものとなり、理解するのに努力が必要である。公式の丸暗記だけでは、すぐ忘れてしまうことになる。授業では主に微分の計算練習に時間を割き、応用にも重点が置かれる。なお、授業内容の確認のための小テストを随時行う。								
【 履修上の留意点 】								
学習内容が多いので、毎日の復習、宿題、課題等を確実にこなし、それを積み重ねること。問題集を解答してみても各自で達成度の確認をして計算力等をつけて欲しい。また疑問点を後に残さず、授業中またはオフィスアワーを活用して質問すること。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	平面図形の面積と立体の体積 (1)							4
第 2 回	平面図形の面積と立体の体積 (2)							4
第 3 回	物理への応用 (物体の位置、速度、加速度)							4
第 4 回	不定積分 (1)							4
第 5 回	不定積分 (2)							4
第 6 回	不定積分の置換積分法							4
第 7 回	不定積分の部分積分法							4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)							2
計								30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 定積分によって、図形の面積や立体の体積を求めることができる。 不定積分の計算をすることができる。 不定積分について、置換積分と部分積分をすることができる。 							
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テスト・レポートを 20%として評価する。総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分1(森北出版)、同左問題集							
参考図書等	高校及び大学1年生の微分積分に関する教科書や参考書							
関連科目	2 学年開講の「微分積分 I A」、「同 I B」、「同 I C」、及び 3 学年開講の「微分積分 II A」、「同 IIB」、「同 IIC」。また、多くの専門科目の基礎となる。							

H28	授業科目 (0232)	エネルギー物理学 I			Energetics I			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科共通		2年	必修	1 学修単位	講義	春学期 週 2 時間	15 時間 (自主学習 30 時間)	
担当教員	(M) 福地進(非常勤講師)	(E) 福地進(非常勤講師)						
	(Z) 福地進(非常勤講師)	(C) 館野安夫(教授)						
【 授業の目標 】								
1年生で学んだ数学の知識を物理学とリンクさせ、物理学の重要な概念の一つである「エネルギー」を確実に習得するための素地を作ることを目標とする。二次関数、三角関数と力学を結びつけて2次元の運動を学ぶほか、現代社会に欠くことのできない「光学」の基礎を学ぶ。								
【 授業概要・方針 】								
この科目は、冬学期の「エネルギー物理学 II」を履修するための準備段階として位置づけ、数学の重要概念である二次関数と三角関数を物理学に適用させることを目標に行う。1年生で学んだ数学を多用しつつ、物理学との関連性が分かるように授業を進める。								
【 履修上の留意点 】								
力学 I のほか、1年生の数学(基礎数学)を理解していることが前提条件である。理解が十分でなければ、よく復習して知識を完全なものとする。数学と物理を結びつけるためには、たくさんの演習問題を解くことが重要な意味を持つ。また、教官に質問する、自分で調査するといった、疑問を解決する手段を身につけ、活用できることを期待する。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	いろいろな力 - 張力・摩擦力						2	
第 2 回	フックの法則と弾性力						2	
第 3 回	2 物体の運動方程式						2	
第 4 回	2次元の運動① 水平投射						2	
第 5 回	2次元の運動② 斜方投射						2	
第 6 回	光の基本的な性質① - 反射・回折・屈折						2	
第 7 回	光の基本的な性質② - スペクトルと分光						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10	90	()				
	地域志向科目	○						
到達項目	(1) 1年生で学んだ数学と、物理学の概念が結びつけられること (2) 2次元での物体の運動を理解し、数式を用いて説明できること (3) 光の基本的な性質を理解し、身近な現象を説明できること							
評価方法	到達度試験 70%、小テスト・レポート等 30%で評価する。100 点満点で計算を行い、60 点以上で合格とする。補充試験は行わない。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 物理 上 力学・波動 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理問題集 (森北出版)							
参考図書等	ニューグローバル物理基礎(東京書籍)、チャート式新物理(数研出版)、その他高校物理の参考書							
関連科目	物理学概説、力学 I、エネルギー物理学 II、応用物理 IA、IB、数理演習 B							

H28	授業科目 (0233)	力学 II			Dynamics II			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科共通		2年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30 時間	
担当教員	(M) 田端健(非常勤講師)	(E) 田端健(非常勤講師)						
	(Z) 福地進(非常勤講師)	(C) 館野安夫(教授)						
【 授業の目標 】								
波動や振動、熱など、「伝わる(伝播する)」性質をもつ、やや複雑な物理現象を理解し、数学的に解釈できることを目標とする。講義の中心は、伝播する現象の基本である波動である。後半はエネルギー物理学 II に向けた前段階として、力学的エネルギーを取り扱い、エネルギーの「正体」について、基本的な知識を整理する。								
【 授業概要・方針 】								
時間の経過とともに空間を「伝わる」現象を俯瞰する。可能な限り演示実験を取り入れ、視覚的な理解が進むように配慮して授業を進める。演習問題等は講義中にも実施し、到達度は適宜小テストを実施して確認する。								
【 履修上の留意点 】								
力学 II は、春学期のエネルギー物理学 I と、冬学期のエネルギー物理学 II を橋渡しする重要な科目である。。内容が接続しているため、エネルギー物理学 I の内容の理解が不十分であれば、知識を完全なものとしておくこと。エネルギー物理学 I よりもさらに内容が抽象的になるため、演習量が学習内容の理解度に大きく寄与する。講義中の演習量では不十分であるため、復習と同時に自ら行う姿勢が重要である。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	波動の基礎① 波の性質、重ね合わせの原理、横波と縦波							4
第 2 回	波動の基礎② 波の干渉と定常波、ドップラー効果							4
第 3 回	音波のエネルギーの活用 — 弦の振動、気柱の振動							4
第 4 回	波としての光 — ヤングの干渉実験							4
第 5 回	仕事と力学的エネルギー、力学的エネルギー保存の法則							4
第 6 回	運動量と力積、運動量保存の法則、はね返り係数							4
第 7 回	熱エネルギーの正体 — 気体の分子運動論							4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)							2
計								30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10	90	()				
	地域志向科目	○						
到達項目	(1) 波動の基礎を理解し、熱・光・音の現象を説明できる (2) 運動量の概念と力学的エネルギーの概念が区別できる (3) 力学的エネルギーを理解し、現実世界の問題を解くことができる							
評価方法	到達度試験 70%、小テスト・レポート等 30%で評価する。100 点満点で計算を行い、60 点以上で合格とする。補充試験は行わない。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 物理 上 力学・波動 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理 下 熱・電磁気・原子 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理問題集 (森北出版)							
参考図書等	ニューグローバル物理基礎(東京書籍)、チャート式新物理(数研出版)、その他高校物理の参考書							
関連科目	物理学概説、エネルギー物理学 I、II、力学 I、応用物理 IA、IB、数理演習 B							

H29	授業科目 (0234)	エネルギー物理学 II			Energetics II		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
(C)物質工学科		2年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30 時間
担当教員	(C) 笹野安夫(教授)						
【 授業の目標 】							
物理学における最重要概念である「エネルギー」を俯瞰し、これを用いて物理現象を記述できるようになることが目標である。2年生の物理の総まとめと位置づけ、エネルギー物理学 I, 力学 II の知識を集約して、エネルギーの伝播の基本である振動の現象と、電気エネルギーの基礎を学ぶ。							
【 授業概要・方針 】							
2年生の総まとめとして、また、3年生以降の応用物理を見据え、微分や積分の概念を紹介しつつエネルギーの正体を解説する。エネルギー物理学 II で取り扱う内容は視覚化が難しく、概念でとらえる必要性が高い分野である。演習問題などを適宜行いつつ、日常生活に現れる現象とリンクさせながら議論を進める。							
【 履修上の留意点 】							
1, 2年生で学んだ物理と数学を理解できていることが、エネルギー物理学 II を履修する上での前提条件である。習得が不十分であれば、秋学期を利用してよく復習しておくこと。また、一度分からなくなると、理解が追いつくまでに非常に長い時間を要するため、分からなくなれば、できるだけ速やかに質問したり、調査したりするスキルが要求される。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	等速円運動の基礎						4
第 2 回	慣性力の基本						4
第 3 回	単振動の基礎						4
第 4 回	ばね振り子と単振り子						4
第 5 回	電場と電位						4
第 6 回	コンデンサーの接続と静電エネルギー						4
第 7 回	キルヒホッフの法則						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10	90	()			
	地域志向科目	○					
到達項目	(1) 円運動と単振動、波動が数学的に同等であることを理解できること (2) 時間の経過とともに伝播する現象を、身近な例を用いて説明できること (3) 電気エネルギーの基礎となる計算ができること						
評価方法	到達度試験 70%、小テスト・レポート等 30%で評価する。100 点満点で計算を行い、60 点以上で合格とする。補充試験は行わない。						
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 物理 上 力学・波動 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理 下 熱・電磁気・原子 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理問題集 (森北出版)						
参考図書等	ニューグローバル物理基礎(東京書籍)、チャート式新物理(数研出版)、その他高校物理の参考書						
関連科目	物理学概説、エネルギー物理学 I、力学 I、II、応用物理 IA、IB、数理演習 B						

H29	授業科目 (0234)	エネルギー物理学 II			Energetics II			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
(M)機械工学科 (E)電気情報工学科 (Z)建設環境工学科		2年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30 時間	
担当教員		(M)田端健(非常勤講師)	(E)福地進(非常勤講師)					
			(Z)田端健(非常勤講師)					
【 授業の目標 】								
物理学における最重要概念である「エネルギー」を俯瞰し、これを用いて物理現象を記述できるようになることが目標である。2年生の物理の総まとめと位置づけ、エネルギー物理学 I, 力学 II の知識を集約して、エネルギーの伝播の基本である振動の現象と、熱力学の基礎を学ぶ。								
【 授業概要・方針 】								
2年生の総まとめとして、また、3年生以降の応用物理を見据え、微分や積分の概念を紹介しつつエネルギーの正体を解説する。エネルギー物理学 II で取り扱う内容は視覚化が難しく、概念でとらえる必要性が高い分野である。演習問題などを適宜行いつつ、日常生活に現れる現象とリンクさせながら議論を進める。								
【 履修上の留意点 】								
1, 2年生で学んだ物理と数学を理解できていることが、エネルギー物理学 II を履修する上での前提条件である。習得が不十分であれば、秋学期を利用してよく復習しておくこと。また、一度分からなくなると、理解が追いつくまでに非常に長い時間を要するため、分からなくなれば、できるだけ速やかに質問したり、調査したりするスキルが要求される。								
授 業 計 画								
(冬学期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回		等速円運動の基礎					4	
第 2 回		慣性力の基本					4	
第 3 回		単振動の基礎					4	
第 4 回		ばね振り子と単振り子					4	
第 5 回		熱力学の基礎① 温度、熱容量と比熱、熱量保存則					4	
第 6 回		熱力学の基礎② ボイルシャルルの法則、気体の状態方程式					4	
第 7 回		動力 (エンジン) の基本 熱力学の第一法則とサイクル、熱効率					4	
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2	
計							30	
学習・教育到達目標		八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
		同上関与割合 %	10	90	()			
		地域志向科目	○					
到達項目		(1) 円運動と単振動、波動が数学的に同等であることを理解できること (2) 時間の経過とともに伝播する現象を、身近な例を用いて説明できること (3) 熱力学の基本的知識を用いて、身近な物理現象を説明できること						
評価方法		到達度試験 70%、小テスト・レポート等 30%で評価する。100 点満点で計算を行い、60 点以上で合格とする。補充試験は行わない。						
使用教科書・教材		高専テキストシリーズ 物理 上 力学・波動 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理 下 熱・電磁気・原子 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理問題集 (森北出版)						
参考図書等		ニューグローバル物理基礎 (東京書籍)、チャート式新物理 (数研出版)、その他高校物理の参考書						
関連科目		物理学概説、エネルギー物理学 I、力学 I、II、応用物理 IA、IB、数理演習 B						

H29	授業科目 (0235)	化学Ⅳ			Chemistry IV		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
(C)マテリアル・バイオ工学コース		2年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30 時間
担当教員	佐藤 久美子 (准教授)						
【 授業の目標 】							
有機化合物の原子からの構成原理(結合論、構造式、異性体、分類等)と、アルカン・アルケン・アルキンの表記、命名法、特徴等について学習し、必要な問題解決が出来るようにする。本科目は有機系科目の基礎として重要であると同時に生物系科目の基盤としても重要である。							
【 授業概要・方針 】							
1. 共有結合で成り立っている有機化合物について、結合論と構造式や電子式の書き方、有機化合物の分類法等について学ぶ。							
2. アルカン・アルケン・アルキンについて、命名法および特徴等を学習する。							
3. 1年生の「化学Ⅰ・Ⅱ」、「基礎化学Ⅰ・Ⅱ」の履修内容を踏まえ、基礎を充分理解した上で複雑なものへと進む。このため、随時学生諸君からの解答を求める演習問題を行い、各自の到達度を確認する。							
【 履修上の留意点 】							
1. 有機化合物は構成する元素は数少ないが物質は多様であり、複雑にもなり、学んだことを忘れやすい。暗記も必要であるが、よく整理されて使える知識を身につけるためには、理屈を基本に考えることが大切である。							
2. 理解しにくい点の予習復習等、日常的・継続的な自学自習が必要である。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	有機化学の学び方(有機化学とは)、結合と構造異性(電子配置、イオン結合と共有結合)						4
第 2 回	結合と構造異性(炭素の結合の特徴、結合と分子の極性、多重共有結合)						4
第 3 回	結合と構造異性(原子価と構造異性、構造式の書き方、形式電荷、共鳴)						4
第 4 回	結合の構造異性(σ 結合、混成軌道、メタンの構造、骨格・官能基による分類)と中間テスト						4
第 5 回	アルカン(構造の特徴、異性体、アルカンとハロゲン化アルキルの命名法、IUPACの規則)						4
第 6 回	アルカン(物理的性質、立体配座、シクロアルカンの命名法、酸化と燃焼、ハロゲン化反応、ハロゲン化反応と連鎖反応機構)						4
第 7 回	アルケンとアルキン(命名法、幾何異性、二重結合の特徴、三重結合の特徴、 π 結合)						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達項目	到達レベルは、授業や教科書の演習問題等を自力で解答できること。項目は以下の通り。 1. 有機化合物における共有結合の特徴、電子式および異性体の構造式が習得できていること。 2. アルカン・アルケン・アルキンの表記、命名法、特徴等を理解できていること。						
評価方法	到達度試験(60点)、中テスト(40点)を総合して評価し100点満点とする。60点以上を合格とする。中テストおよび到達度試験答案は採点后返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	基礎有機化学/H. Hart 著/秋葉欣哉・奥彬共訳/培風館/2002						
参考図書等	有機化学/R. T. Morrison, R. N. Boyd 共著/中西香爾ら訳/東京化学同人/1990						
関連科目	有機化学Ⅰ、有機化学ⅡA、B、有機化学Ⅲ、有機合成化学Ⅰ、有機合成化学Ⅱ、有機工業化学A、B、高分子化学の有機系科目、および生物化学等の生物系科目にも関連する。						

H29	授業科目 (0235)	化学Ⅳ			Chemistry IV		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
(M)機械システムデザイン、(E)電気情報、(Z)都市建築デザイン		2年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	菊地 康昭 (教授)						
【 授業の目標 】 有機化合物の結合の多様性を理解して、表記方法と命名法を身に付ける。炭化水素(アルカン、アルケン、アルキン)の構造と分類、その反応等を理解し、知識を身に付ける。酸素を含む官能基を有する有機化合物(アルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン、エステル)の分類を理解し、代表的な個々の官能基の性質に対する知識を身に付ける。芳香族炭化水素および酸素や窒素を含む芳香族化合物の構造とその反応を理解している。また、芳香族化合物の分類について理解している。							
【 授業概要・方針 】 有機化合物は構成元素の結合の仕方によって多様な構造を生ずることを理解し、それらを表記・分類・命名することが出来るようにする。有機化合物の性質や反応性が、その構造や官能基に特徴付けられることを見出し、論理的に考察できるようにする。							
【 履修上の留意点 】 1年で履修した、化学Ⅰ～化学Ⅲの内容を使うことがあるため、適宜復習しておくことが重要である。授業では複数の小テストや課題を行うが、普段から授業をしっかりと理解して、これらに取り組むこと。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	有機化合物の特徴、有機化合物の分子式と構造式 有機化合物の分類と構造異性体						4
第 2 回	有機化合物の構造式の決定 炭化水素の命名法						4
第 3 回	飽和炭化水素の構造、性質、反応 不飽和炭化水素の構造、性質、反応 (1)						4
第 4 回	不飽和炭化水素の構造、性質、反応 (2) アルコールとエーテルの構造、性質、反応						4
第 5 回	アルデヒドとケトンの構造、性質、反応 カルボン酸とエステルの構造、性質、反応						4
第 6 回	芳香族化合物の構造、性質、反応 フェノール類と芳香族カルボン酸類の性質と反応						4
第 7 回	芳香族アミン類の性質と反応 有機化合物と人間生活						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達項目	有機化合物の構造を表記し、官能基によって分類することが出来る。有機化合物の性質、反応について特徴付けながら理解する。天然および合成高分子化合物の分類、構造、性質、反応について理解する。						
評価方法	到達度試験(80点)、小テスト・課題(20点)を総合して評価し、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	化学基礎、化学、ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学基礎+化学(全て東京書籍)						
参考図書等	高校生および大学1～2年で利用する化学参考書						
関連科目	化学Ⅰ、化学Ⅱ、化学Ⅲ、化学Ⅴ						

H29	授業科目 (0236)	化学V			Chemistry V			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
(C) マテリアル・バイオ工学コース		2年	必修	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	門磨 義浩 (准教授)							
【 授業の目標 】								
通常の化学の授業ではどのような反応が起こるかという定性的な扱いが多くなっている。一方で反応物や生成物の物質量や濃度を定量的に扱い知ることが非常に重要である。定量的扱いは今後の学生実験では不可欠となる。そこで物質量や濃度など化学で用いられる量や値を演習により計算できるようになることを目的とする。								
【 授業概要・方針 】								
授業では1年生で学んだ一般化学の基礎的な化学計算の講義・演習を行う。また、溶解度などの専門用語を理解していないと何を計算するのかわからなくなるため、専門用語についての講義も行う。授業内で演習するとともに各自自宅で課題をこなすことにより、計算を繰り返して行うことができる。繰り返しの訓練により計算方法を習熟できるようにしている。								
【 履修上の留意点 】								
物質量や濃度などを計算で求める操作は、実際に実験を行う場合に不可欠となる。間違えて計算した量を用いて実験を行うと重大な事故を起こす場合もある。その点を留意して各自繰り返しの計算訓練により計算技術を身につけるよう努力すること。使う数値の単位により計算結果は異なるため、単位に気をつけて計算を行うこと。電卓は常時準備しておくこと。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間	
第1回		物質量と原子量・分子量					2	
第2回		気体の状態方程式					2	
第3回		溶液の濃度、いろいろな濃度の表し方					2	
第4回		溶解度					2	
第5回		化学反応と反応熱					2	
第6回		酸・塩基反応					2	
第7回		酸化・還元反応					2	
第8回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					1	
計							15	
学習・教育到達目標		八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
		同上関与割合 %		100				
		地域志向科目						
到達目標		1. 物質量、分子量、濃度、溶解度などの専門用語を理解している。 2. 物質量、分子量、濃度、溶解度などの値を計算で求めることができる。						
評価方法		到達度試験 80%、授業への取組み(小テスト・レポート) 20%の割合で評価する。 総合評価は100点満点として60点以上を合格とする。 答案及びレポートは採点後返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材		化学Ⅰ、化学Ⅱの教科書 教員作成資料						
参考図書等		分析化学・無機化学などの専門化学の教科書						
関連科目		化学Ⅰ、Ⅱおよび分析化学、無機化学など化学計算を含む専門化学、実験科目						

H29	授業科目 (0236)	化学Ⅴ			Chemistry V			
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
(M)機械システムデザイン、(E)電気情報、(Z)都市建築デザイン		2年	必修	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員		菊地 康昭 (教授)						
【 授業の目標 】 非金属元素について、単体や無機化合物の性質や反応に関する基本的な概念や原理・法則及び周期表との関係を理解し、知識を身に付ける。典型金属元素について、単体や無機化合物の性質や反応に関する基本的な概念や原理・法則及び周期表との関係を理解し、知識を身に付ける。 元素単体や無機化合物について、化学工業に関連づけて理解し、知識を身に付ける。								
【 授業概要・方針 】 単体や無機化合物の性質や反応などを、周期表と関連づけて理解できるようにする。日常生活とかかわりの深い無機物質とそのイオンについて、規則性を見だし、さまざまな事物・現象の生じる要因や仕組みを科学的に理解できるようにする。無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点でとらえ、無機物質の工業的製造法などを理解できるようにする。								
【 履修上の留意点 】 1年で履修した化学Ⅰ～化学Ⅲ、および2年で履修した化学Ⅳの内容を使うことがあるため、適宜復習しておくことが重要である。学習単位の授業であるため、小テストや課題を課する。提出物は必ず出すこと。また、普段から授業にしっかりと取り組み、小テストと課題に取り組むこと。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	周期表と元素について 非金属元素の単体と化合物 (水素と希ガス)							2
第 2 回	非金属元素の単体と化合物 (ハロゲン1) 非金属元素の単体と化合物 (ハロゲン2)							2
第 3 回	非金属元素の単体と化合物 (酸素・イオウとその化合物1) 非金属元素の単体と化合物 (酸素・イオウとその化合物2)							2
第 4 回	非金属元素の単体と化合物 (窒素・リンとその化合物) 非金属元素の単体と化合物 (炭素・ケイ素とその化合物)							2
第 5 回	典型金属元素の単体とその化合物 (アルカリ金属とその化合物) 典型金属元素の単体とその化合物 (アルカリ土類金属とその化合物)							2
第 6 回	典型金属元素の単体とその化合物 (1族と2族以外の元素とその化合物1) 典型金属元素の単体とその化合物 (1族と2族以外の元素とその化合物2)							2
第 7 回	遷移元素の単体とその化合物 (遷移金属とその化合物) 遷移元素の単体とその化合物 (鉄・銅とその化合物)							2
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)							1
計								15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達項目	元素単体や無機化合物の性質や反応などを周期表と関連づけて理解できるようになる。無機物質の工業的製造法などを理解できるようになる。							
評価方法	到達度試験(80点)、小テスト・課題(20点)を総合して評価し、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	化学基礎、化学、ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学基礎+化学(全て東京書籍)							
参考図書等	高校生および大学1～2年で利用する化学参考書							
関連科目	化学Ⅰ、化学Ⅱ、化学Ⅲ、化学Ⅳ							

H29	授業科目 (0043)	生物			Biology			
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2年	必修	1 履修単位	講義	春/夏学期 週4時間	30時間	
担当教員	佐々木 有 (常勤)							
【 授業の目標 】								
地球上には数百万種にも及ぶ多種多様な生物が存在している。その多様性にもかかわらず、いずれにも生物としての共通の生命現象がみられる。そのような生物現象を中学では理科第2分野の中で学んでいるが、その内容を高等学校で学ぶ程度の生物の内容まで深めることを目標とする。								
【 授業概要・方針 】								
生命現象の基礎として以下のことを取り扱う。								
1. 生物は細胞を単位としてできている。								
2. 生殖のはたらきによって新しい個体を作る。								
3. 遺伝子によって親から子へ形質を伝える。								
4. 外界からの刺激に反応して行動する。								
【 履修上の留意点 】								
履修にあたっては、中学で履修した理科第2分野の生物を十分に復習しておくこと。中学の理科第2分野の生物との違いは生物を体内物質とその相互の反応の面から理解していくことにある。また、生物を扱う学問は、いわば、総合的な自然科学である。そのため、化学系科目だけでなく、物理系も含めて自然科学系の授業内容を広く理解しておくこと。								
授 業 計 画								
(春/夏 期) 授 業 内 容							時間	
第1回	細胞の構造/原核、真核細胞、細胞の構造/細胞小器官						4	
第2回	エネルギーと代謝						4	
第3回	遺伝情報、DNAの構造、ゲノムと遺伝情報						4	
第4回	体内環境の特徴、血液循環						4	
第5回	神経細胞、静止電位、活動電位、神経伝導						4	
第6回	浸透圧、体内環境を調節する器官						4	
第7回	内分泌による調節、自律神経とホルモンの共同作業						4	
第8回	到達度試験 (期末試験の返却と解説)						2	
計							30	
学習・教育目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合		100					
	地域志向科目							
到達目標	1. 授業で取り扱った各項目について、自らのことばで説明できること。 2. 生命現象/生物と環境のかかわりを通じて、地球の環境を広い視点で考えることができること。 3. 生命の尊厳の理解							
評価方法	定期試験 100%で評価する。総合評価は 100 点満点として 60 点以上を合格とする。答案は採点后返却し、到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	高等学校 生物基礎 (東京書籍)							
参考図書等	中学の理科教科書、高等学校の理科教科書							
関連科目	生物化学 (C3年)、発酵工学 (C4年)、分子生物学 (C5年)、細胞工学 (C4年)							

H29	授業科目 (0243)	保健体育ⅡA			Health and Physical EducationⅡA				
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数		
全学科 (MECZ)		2年	必修	1 履修単位	実技	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間		
担当教員	川端良介 (助教)								
【授業の目標】 文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解、実施し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。									
【授業概要・方針】2年次においては、主としてバレーボール、水泳による自己の身体コントロール、バドミントン、ユニホッケー、トランポリン、バスケットボールの特性と基本技術の習得方法の学習をする。導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。 各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。									
【履修上の留意点】 Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。									
授 業 計 画									
(春学期) 授 業 内 容				時間	(夏学期) 授 業 内 容				時間
第1回	オリエンテーション、バレーボール(ゲーム)		2	第9回	トランポリン、バスケットボール①		2		
第2回	バレーボール(基本技術、スパイク、ゲーム)		2	第10回	トランポリン、バスケットボール②		2		
第3回	バレーボール(基本技術、スパイク、ゲーム)		2	第11回	トランポリン、バスケットボール③		2		
第4回	文部科学省新体力テスト(室内種目)		2	第12回	トランポリンスキルテスト		2		
第5回	新体力テスト(屋外種目)		2	第13回	水泳(基本練習、飛び込み、クロール、平泳ぎ)		2		
第6回	新体力テスト(持久走)		2	第14回	水泳(基本練習、飛び込み、クロール、平泳ぎ)		2		
第7回	清書作業、バレーボール(スパイク練習)		2	第15回	水泳(総合練習と泳力評価)		2		
第8回	バレーボール(スキルテスト)		1	第16回	達成度評価アンケート		1		
*保健	安全・衛生・心身発達の管理について				理解を深め、自己管理能力の向上を図る。				
計			15	計			15		
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)		
	同上関与割合 %	100							
	地域志向科目	○							
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる								
評価方法	新体力テスト 15% スキルテスト 45%(15点×3種目) 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60点以上を合格とする。								
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)								
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)								
関連科目	ヒューマンエンジニアリング・バイオメカニクス・生化学								

H29	授業科目 (0244)	保健体育ⅡB			Health and Physical Education ⅡB		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科 (MECZ)		2年	必修	1 学修単位	実技	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	川端良介 (助教)						
【授業の目標】 文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解、実施し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。							
【授業概要・方針】2年次においては、主としてバレーボール、水泳による自己の身体コントロール、バドミントン、ユニホッケー、トランポリン、バスケットボールの特性と基本技術の習得方法の学習をする。導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。 各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。							
【履修上の留意点】 Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。							
授 業 計 画							
(冬学期) 授 業 内 容							時間
第1回	バドミントン (基本技術、シングルスチャンピオンゲーム)①						2
第2回	バドミントン (基本技術、シングルスチャンピオンゲーム)②						2
第3回	バドミントン (基本技術、ダブルスチャンピオンゲーム)						2
第4回	バドミントン (ダブルスゲーム、スキルテスト)						2
第5回	バスケットボール (ハンドリング、ドリブルシュート)						2
第6回	バスケットボール (パスのバリエーション、スキルテスト)						2
第7回	バスケットボール (ランニング・ジャンプシュート、スキルテスト)						2
第8回	バスケットボール 達成度評価アンケート						1
*保健	安全・衛生・心身発達の管理について理解を深め、自己管理能力の向上を図る。						
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	100					
	地域志向科目	○					
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる						
評価方法	スキルテスト 60% (30点×2種目) 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)						
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)						
関連科目	ヒューマンエンジニアリング・バイオメカニクス・生化学						

H29	授業科目 (0065)	英語ⅡA			English IIA		
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科		2年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週4時間	30時間
担当教員	(M2) 野田欣一 (非常勤)		(C2) 野田欣一 (非常勤)		(Z2) 野田欣一 (非常勤)		
	(E2) 戸田山みどり (教授)						
【 授業の目標 】							
英語 IA、IB、IC で学んだ基礎的な文法および語法を復習しつつ、新たな文法・語法を学ぶことにより、幅広い話題について聞いたことや読んだことを理解し、情報や考えなどを英語で話したり書いたりして伝える能力を更に伸ばす。英語の構造に見られる英語話者の思考様式を理解し、異文化の理解を深める。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語 600-690 語を身につける。							
【授業概要・方針】							
高等学校外国語科用文部科学省検定済教科書『英語Ⅰ』および『英語Ⅱ』(前半部分)を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。基本的に毎週小テストを実施する。英和・和英辞書は毎時間必ず持参しなければならない。							
【履修上の留意点】							
予習として、テキスト本文の指定された箇所を読み、分からない単語・熟語を調べることが求められる。また、授業中の指導にしたがって、適切にノートを作成する。復習としては、単語・語句・文法・構文の暗記が必要である。また、本文の内容を理解するために、日頃から新聞、テレビの報道番組、インターネットのニュースサイトなど、情報源となるものには注意を向けておくこと、教科書の内容と関わる本を読むことも重要である。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	文法のまとめ: 前置詞+関係代名詞/分詞構文/S+seem to do 同格 that/不定詞の受動態/分詞構文の受動態						4
第 2 回	文法のまとめ: 現在完了進行形/完了形の受動態/仮定法過去 助動詞+完了形/as if SV/関係副詞の非制限用法						4
第 3 回	1. Playing for Change 文法: That's when SV/進行形の受け身/無生物主語 Part 1						4
第 4 回	Part 2						4
	Part 3						4
第 5 回	Part 4						4
	Practice						4
第 6 回	2. Hidden Writing 文法: 付帯状況の with/倒置/仮定法過去完了 Part 1						4
第 7 回	Part 2						4
	Part 3						4
第 8 回	試験および試験返却						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目						
到達項目	工業英語検定4級、実用英語検定準2級合格レベルに達し、さらに上の級をめざす。						
評価方法	成績評価は定期試験70%、小テスト・課題30%。 総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	『Mainstream English Communication I』, 増進堂, 2016. 『Mainstream English Communication II』, 増進堂, 2016. 『メインストリームコミュニケーション英語Ⅰワークブック』、『メインストリームコミュニケーション英語Ⅱワークブック』、風早寛『速読英単語 入門編』改訂版、Z会、2005. 風早寛『速読英単語 必修編』改訂第6版、Z会.						
参考図書等	『総合英語 Forest 7th edition』 桐原書店						
関連科目	英語ⅠA・B・C、英語コミュニケーションⅠA・IB						

H29	授業科目 (0066)	英語ⅡB			English IIB			
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全 学 科		2 年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30 時間	
担当教員	(M2) 野田欣一 (非常勤)		(C2) 野田欣一 (非常勤)		(Z2) 野田欣一 (非常勤)			
	(E2) 戸田山みどり (教授)							
【 授業の目標 】								
英語 IIA で学んだ文法および語法を復習しつつ、新たな文法・語法を学ぶことにより、幅広い話題について聞いたことや読んだことを理解し、情報や考えなどを英語で話したり書いたりして伝える能力を更に伸ばす。英語の構造に見られる英語話者の思考様式を理解し、異文化の理解を深める。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語 600-690 語を身につける。								
【授業概要・方針】								
高等学校外国語科用文部科学省検定済教科書『英語 II』を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。基本的に毎週小テストを実施する。英和・和英辞書は毎時間必ず持参しなければならない。								
【 履修上の留意点 】								
予習として、テキスト本文の指定された箇所を読み、分からない単語・熟語を調べることが求められる。また、授業中の指導にしたがって、適切にノートを作成する。復習としては、単語・語句・文法・構文の暗記が必要である。また、本文の内容を理解するために、日頃から新聞、テレビの報道番組、インターネットのニュースサイトなど、情報源となるものには注意を向けておくこと、教科書の内容と関わる本を読むことも重要である。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	2. Hidden Writing Part 4 Practice						4	
第 2 回	3. Visas for Life 文法: 結果を表す不定詞/過去完了形の受け身/強調構文 Part 1						4	
第 3 回	Part 2 Part 3						4	
第 4 回	Part 4 Practice						4	
第 5 回	4. The Pleasure of Finding Things Out 文法: would do/used to do/SVOO(=wh 節)/挿入 Part 1						4	
第 6 回	Part 2 Part 3						4	
第 7 回	Part 4 Practice						4	
第 8 回	試験および試験返却						2	
計								30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目							
到達項目	工業英語検定 4 級、実用英語検定準 2 級合格レベルに達し、さらに上の級をめざす。							
評価方法	成績評価は定期試験 70%、小テスト・課題 30%。 総合評価は 100 点満点とし、60 点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	『Mainstream English Communication I』, 増進堂, 2016. 『Mainstream English Communication II』, 増進堂, 2016. メインストリームコミュニケーション英語 II ワークブック 風早寛『速読英単語 入門編』改訂版、Z 会、2005. 風早寛『速読英単語 必修編』改訂第 6 版、Z 会.							
参考図書等	『総合英語 Forest 7th edition』 桐原書店							
関連科目	英語 I A・B・C、英語コミュニケーション IA・IB							

H29	授業科目 (0251)	英語ⅡC			English IIC		
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
	全学科	2年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週4時間	30時間
担当教員	(M2) 野田欣一 (非常勤)		(C2) 野田欣一 (非常勤)		(Z2) 野田欣一 (非常勤)		
	(E2) 戸田山みどり (教授)						
【 授業の目標 】							
英語ⅡA,Bで学んだ文法および語法を復習しつつ、新たな文法・語法を学ぶことにより、幅広い話題について聞いたことや読んだことを理解し、情報や考えなどを英語で話したり書いたりして伝える能力を更に伸ばす。英語の構造に見られる英語話者の思考様式を理解し、異文化の理解を深める。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語600-690語を身につける。							
【授業概要・方針】							
高等学校外国語科用文部科学省検定済教科書『英語Ⅱ』を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。基本的に毎週小テストを実施する。英和・和英辞書は毎時間必ず持参しなければならない。							
【履修上の留意点】							
予習として、テキスト本文の指定された箇所を読み、分からない単語・熟語を調べることが求められる。また、授業中の指導にしたがって、適切にノートを作成する。復習としては、単語・語句・文法・構文の暗記が必要である。また、本文の内容を理解するために、日頃から新聞、テレビの報道番組、インターネットのニュースサイトなど、情報源となるものには注意を向けておくこと、教科書の内容と関わる本を読むことも重要である。							
授 業 計 画							
(冬学期) 授 業 内 容							時間
第1回	秋学期の復習テスト						4
第2回	5. Design for the Other 90% 文法:複合関係詞/All SVis (to) do/前置詞+関係代名詞						4
第3回	Part 1						4
第4回	Part 2						4
第5回	Part 3						4
第6回	Part 4						4
第7回	Practice						4
第8回	6. Language for Feelings 文法: There[Here]を用いた表現/再帰代名詞/the way SV						4
第9回	Part 1						4
第10回	Part 2						4
第11回	Part 3						4
第12回	Part 4						4
第13回	Practice						4
第14回	Review						4
第15回	試験および試験返却						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合%	10					90
	地域志向科目						
到達項目	工業英語検定4級、実用英語検定準2級合格レベルに達し、さらに上の級をめざす。						
評価方法	成績評価は定期試験70%、小テスト・課題30%。 総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	『Mainstream English Communication II』, 増進堂, 2016. 『メインストリームコミュニケーション英語Ⅱワークブック』, 風早寛 『速読英単語 入門編』改訂版, Z会, 2005. 風早寛 『速読英単語 必修編』改訂第6版, Z会. 『書きこみノート英文法』今居美月、学研。 Oxford Read and Discover Level 6 Caring For Our Planet, Joyce Hannam, Oxford University Press						
参考図書等	『総合英語 Forest 7th edition』 桐原書店						
関連科目	英語ⅠA・B・C、英語コミュニケーションⅠA・IB						

H29	授業科目 (0254)	英語コミュニケーション IIA	English Communication IIA				
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		2年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間
担当教員	Michael Morris (准教授)		阿部恵(教授)		高橋要(准教授)		
<p>【 授業の目標 】The aim of this course is to introduce students to English writing, with a focus on the structure and content of paragraph writing. Students will learn the basics of a paragraph, the different components and each class have the opportunity to use what they have learned. This class will assist students when they take the EIKEN test, and when they write academic papers.</p>							
<p>【 授業概要・方針 】 Classes will be conducted in English with the main focus on writing skills, techniques, and format. Each class different aspects of paragraph writing will be explored and students will have the opportunity to use what they have learned in writing exercises.</p>							
<p>【 履修上の留意点 】 Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, so as to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing.</p>							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容		時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間	
第 1 回	Unit 1- Starting from Scratch: Introduction to process writing.	2	第 9 回	Unit 6- Once in a blue moon: Creating detail sentences	2		
第 2 回	Unit 2- Home is where your heart is: Creating Topic Sentences	2	第 10 回	Unit 6- Once in a blue moon: Past tense	2		
第 3 回	Unit 2- Home is where your heart is: Capitalization and Punctuation	2	第 11 回	Unit 7- Saved by the bell: Improving detail sentences	2		
第 4 回	Unit 3- You only live Once: Improving topic sentences	2	第 12 回	Unit 8- X marks the spot: Creating concluding sentences	2		
第 5 回	Unit 4- The Apple of your eye: Creating supporting sentences	2	第 13 回	Unit 8- X marks the spot: Time prepositions	2		
第 6 回	Unit 4- The Apple of your eye: Present tense and plural "s"	2	第 14 回	Unit 9- Format and Structure Review	2		
第 7 回	Unit 5- Actions louder than words: Improving supporting sentences	2	第 15 回	Unit 10- Variety is the spice of life: Unity	2		
第 8 回	到達度試験 (とまとめ答案返却)	1	第 16 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)	1		
計		15	計			15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目						
到達目標	Students will be able to Pass Eiken Pre-2, or get a TOEIC score of 450						
評価方法	Participation 10%, Homework 30%, Mid-term Writing Assignment 20%, Final Exam 40% Score 60 is the passed line.						
使用教科書・教材	Stafford Mark D., Writing Together, Kinseido Publishing, 2014 ISBN 978-4-7647-3977-2						
参考図書等	*Forest*桐原書店						
関連科目	英語 IIA, 英語 IIB						

H29	授業科目 (0255)	英語コミュニケーション IIB			English Communication IIB			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		2年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間	
担当教員	Michael Morris (准教授)		阿部恵(教授)		高橋要(准教授)			
<p>【 授業の目標 】The aim of this course is to introduce students to English writing, with a focus on the structure and content of paragraph writing. Students will learn the basics of a paragraph, the different components and each class have the opportunity to use what they have learned. This class will assist students when they take the EIKEN test, and when they write academic papers.</p> <p>【 授業概要・方針 】 Classes will be conducted in English with the main focus on writing skills, techniques, and format. Each class different aspects of paragraph writing will be explored and students will have the opportunity to use what they have learned in writing exercises.</p> <p>【 履修上の留意点 】 Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, so as to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing.</p>								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	Unit 11- It's all Greek to me: Coherence						2	
第 2 回	Unit 11- It's all Greek to me: Adjectives and Adverbs						2	
第 3 回	Unit 12- Everything but the kitchen sink: Cohesion						2	
第 4 回	Unit 12- Everything but the kitchen sink: Pronouns						2	
第 5 回	Unit 13- Haste makes waste: Editing techniques						2	
第 6 回	Unit 14- Style review						2	
第 7 回	Unit 15- Bigger is better: Elements of essay writing						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目							
到達目標	Students will be able to Pass Eiken Pre-2, or get a TOEIC score of 450							
評価方法	Participation 10%, Homework 40%, Final Writing Assignment 50% Score 60 is the passed line.							
使用教科書・教材	Stafford Mark D., Writing Together, Kinseido Publishing, 2014 ISBN 978-4-7647-3977-2							
参考図書等	*Forest*桐原書店							
関連科目	英語 IIA, 英語 IIB							

H29	授業科目 (0001)	国語Ⅲ			Japanese Ⅲ		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科		3年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週4時間	30時間
担当教員	海野 かおり (非常勤)						
【 授業の目標 】 中島敦の『弟子』を読み、登場人物の心情を理解する。							
【 授業概要・方針 】 教科書を中心に明治期の小説を味わう。歴史的背景を理解して作品への理解を深める。 作品の理解を通して、人間や社会について考えを深める。							
【 履修上の留意点 】 定期的に漢字テストを行う。宿題課題等の提出物は確実に提出すること辞書(電子辞書も可)を持参すること。配布したプリントは紛失しないようにファイルを準備すること。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	ガイダンス 全編を通して読み、難解な語句の意味を調べ、作品の概要を理解する。						4
第 2 回	登場人物の心情を探る①。 漢字テスト①						4
第 3 回	登場人物の心情を探る②。						4
第 4 回	登場人物の心情を探る③。						4
第 5 回	登場人物の心情を探る④。 漢字テスト②						4
第 6 回	発表の準備						4
第 7 回	まとめと発表 漢字テスト③						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	70					30
	地域志向科目						
到達目標	一般社会人程度の文章を読み、相当程度理解できるようになる。歴史的背景を理解しつつ近代の文学が現代にどのように生きているのか理解する。						
評価方法	到達度試験 60% 課題提出等 30% 漢字テスト 10% 総合評価は 100 点とし、60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	① 『弟子』(角川文庫) ② 『本を読む人だけが手にするもの』(日本実業出版社) ③ 『常用漢字の標準演習』(東京書籍)						
参考図書等							
関連科目	国語ⅠA・国語ⅠB・国語ⅡA・国語ⅡB・日本語コミュニケーション・地域資源と文化						

H29	授業科目 (0208)	日本語コミュニケーションⅠ			Japanese Communication I			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		3年	必修	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	M3 戸田山 みどり (教授)	E3 戸田山 みどり (教授)			C3 海野 かおり (非常勤)			
	Z3 海野 かおり (非常勤)							
【 授業の目標 】								
理科系の仕事の書き方としてのテクニカル・ライティングの基礎として、論理的な文章の仕組みを理解し、自分の考えを論理的に述べ、情報を収集・整理し、正確に伝える力を養う。								
【 授業概要・方針 】								
文章作成の基礎を学びながら、最終的にはテーマに沿った文章を作成できるようにする。								
【 履修上の留意点 】								
この授業は授業時間数の倍の自学自習時間が設定されているため、随時、課外の課題の提出がもとめられる。したがって、授業時間以外の準備と課題作成を怠らないよう留意すること。最終的には授業をふまえて自分の推薦する図書の推薦文を書く。したがって、推薦する図書を用意しておく必要がある。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回 ガイダンス／自由な意見交換(読書会)／感想と意見のちがひ								2
第 2 回 文学作品:さまざまな読み方のできる文章								2
第 3 回 論述文:読み方が確定すべき文章								2
第 4 回 論述文のつくり:「主張」、「理由」、「説明」								2
第 5 回 論述文を読む								2
第 6 回 論述文を比較・要約する								2
第 7 回 資料にもとづき、論述文を書く								2
第 8 回 目的のある文(図書の推薦文)を書き、発表する								1
計								15
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %				20		80	
	地域志向科目	○						
到達目標	仕事で使う文書作成法の基本技術を身につける。							
評価方法	授業中の試験・課題などを100%とする。答案、課題等は授業中にコメントして返却する。総合評価100点満点で、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	北村薫・宮部みゆき編 『名短編、さらにあり』(筑摩書房)							
参考図書等	国語辞典							
関連科目	国語ⅠA・国語ⅠB・国語ⅡA・国語ⅡB・国語Ⅲ・日本語コミュニケーションⅡA,ⅡB							

H29	授業科目 (0215)	現代社会 A			Social Studies A		
	対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		3年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週4時間	30時間
担当教員	平川 武彦 (教授)		高橋 要 (准教授)				
【 授業の目標 】							
<p>社会人としてより良い生活を送るために必要不可欠な(I)社会全体、心理(青年心理)、(II)法律、政治、経済や国際関係の基礎的な知識を習得する。工業技術者として活動するうえでも基礎となるものである。家庭、地域、職場で主体的に生きる手がかりと確かな思考力を身につけることを目指す。</p>							
【 授業概要・方針 】							
<p>(I) 社会学および心理学の基礎的知識を講義したあと、いくつかのテーマについてグループワーク(さまざまな媒体を用いて各自が調べてきたことをもとに、グループで討論する)を行う。(高橋担当)</p> <p>(II) 政治、法律や経済の基本的知識や考え方を教科書や資料集を使い学習する。報道された事件や社会問題を事例として解説し、技術が社会情勢や仕組みと密接に関係することについて考えを深める。毎回、経済統計の確認を行い、経済の動きを知ること。</p>							
【 履修上の留意点 】							
<p>(I) 授業で得た知識を基にして、提起されたテーマについて書籍やネットなどを利用して調べ、それを他人に伝え、ともに考える姿勢が必要とされる。</p> <p>(II) 新聞やテレビ・ラジオの報道・ニュースから現代社会の政治経済の動きに関心を持ち情報を集めておくこと。為替(円とドル、ユーロ、中国元)、原油と金価格、東京証券市場第一部の株式市場の状況を調べておくこと。</p>							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	(I) 社会とは何か。社会科学における社会学の位置とその範囲。 (II) 現代社会 の学び方について、現代社会における政治、法律、経済の基礎の基礎						4
第 2 回	(I) 社会思想、社会規範、文化、コミュニケーション (II) 政治 民主主義と人権思想の発達						4
第 3 回	(I) グループワーク(現代社会の諸問題) (II) 民主政治の基本原則、法の支配と社会契約論						4
第 4 回	(I) 「こころ」のありか。心理学の視点と方法。 (II) 日本の近代国家としての成立と大日本帝国憲法						4
第 5 回	(I) グループワーク(感覚支配的行動と習得的行動) (II) 日本国憲法の成立とその特徴						4
第 6 回	(I) 発達と発達障害(遺伝と環境および発達の变化) (II) 法律と日常生活、少年法と死刑制度について考える。						4
第 7 回	(I) グループワーク(自分らしさ) (II) 日本の政治機構、日本の政治状況と課題						4
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	80					20
	地域志向科目	○					
到達目標	(I) 現代の社会や文化および自分自身の心理について、客観的に考え、それを他人に説明できるようになること。 (II) 政治経済について基本的な知識を習得し、説明できるようになること。新聞やニュースなどの政治経済関係の内容や経済統計を理解でき、一部は説明できるようになること。						
評価方法	(I)と(II)をそれぞれ50点満点で評価し、合せて100点満点として60点以上を合格とする。 (I) 到達度試験50%、グループワークでのレポート50% (II) 到達度試験80点、小テスト、レポート等を20点として評価を行う。						
使用教科書・教材	池田幸也(編)『政治・経済資料集2017』、清水書院、2017。 用語集「現代社会」編集委員会(編)『用語集現代社会+政治・経済』、清水書院、2017。						
参考図書等	松島隆弘(編)『哲学・倫理学概論』、学術図書出版社、						
関連科目	地理、歴史、科学技術社会論、産業と経営、技術者倫理						

H29	授業科目 (0216)	現代社会 B			Social Studies B		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		3年	必修	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	高橋 要 (准教授)						
【 授業の目標 】 古代から受け継がれてきた「倫理」の考え方を学び、現代社会における倫理のあり方を主体的に考える力を身につける。							
【 授業概要・方針 】 倫理学において検討されてきた基礎的な知識を講義したあと、いくつかの倫理に関するテーマについて、各自が調べ考えてきたことを他人に説明し検討し合うことで考えを深める、というグループワークを行う。							
【 履修上の留意点 】 授業で得た知識を基に、提起されたテーマについて自ら調べ主体的に考える姿勢、自分の考えた結果を正確に他人に伝える努力、他人と意見を交換して検討し合う協調、という積極的な態度が求められる。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	「倫理」の意味と現代の倫理学における「倫理」の定義						2
第 2 回	グループワーク1 「偽善は善か悪か」						2
第 3 回	価値の種類と区分および倫理的価値						2
第 4 回	グループワーク2 「アファーマティブ・アクションは公正か」						2
第 5 回	倫理の根拠と応用倫理学						2
第 6 回	グループワーク3 「トrolley問題をどう考えるか」						2
第 7 回	グループワーク4 「生命倫理上の諸問題の調査と検討」						2
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	80					20
	地域志向科目						
到達目標	現代の社会における倫理的問題について、自分自身の考えを持ち、それを他人に説明できるようになること。						
評価方法	到達度試験 50%、グループワークでのレポート 50%で、100 点満点として 60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	松島隆弘(編)『哲学・倫理学概論』, 学術図書出版社,						
参考図書等	用語集「現代社会」編集委員会(編)『用語集現代社会+政治・経済』, 清水書院, 2017.						
関連科目	地理、歴史、科学技術社会論、産業と経営、技術者倫理、現代社会 A						

H29	授業科目 (0027)	微分積分学 II A			Differential and Integral II A		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		3年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	(M) 鳴海哲雄 (教授)		(E) 若狭尊裕 (助教)				
	(C) 吉田雅昭 (准教授)		(Z) 和田和幸 (助教)				
【 授業の目標 】 微分積分学 I に続く微分積分を学ぶ。主な内容は媒介変数表示と極座標です。							
【 授業概要・方針 】 教科書に沿って、解説、公式、例題、問と進んでいく。公式は自分で証明できなければ使い物にはならないので、ゆっくりと丁寧にやっていく。確実な計算力を養成するため、問題練習にはできるだけ多くの時間を割く。授業内容の確認をするために、小テストを実施する。教科書・問題集のA問題は全て到達度試験の出題範囲となる。B 問題、発展問題についてはそのつど指示する。本授業は 90分授業を1回とし、週2回行う。							
【 履修上の留意点 】 自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回		既習事項の確認、曲線の媒介変数表示					4
第 2 回		媒介変数表示と微分法					4
第 3 回		媒介変数表示と積分法、					4
第 4 回		極座標と極方程式					4
第 5 回		極方程式と積分法					4
第 6 回		数値積分、広義積分					4
第 7 回		高次導関数、べき級数					4
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達目標	積分の応用ができること。媒介変数表示を理解し、微分および積分ができること。極座標変換を用いて積分ができること。広義積分を行えること。						
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テストの得点や課題の提出状況を 20%として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格とする。						
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分学 2 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント						
参考図書等	大学の教科書・参考書						
関連科目	基礎数学及び微分積分学 IA・IB は前提である。微分積分学 II B へ続く。						

H29	授業科目 (0028)	微分積分学 II B			Differential and Integral II BA			
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		3年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	(M) 鳴海哲雄 (教授)		(E) 若狭尊裕 (助教)					
	(C) 吉田雅昭 (准教授)		(Z) 和田和幸 (助教)					
【 授業の目標 】								
微分積分学 IIA に続く微分積分を学ぶ。主な内容は関数の展開と偏微分法です。								
【 授業概要・方針 】								
教科書に沿って、解説、公式、例題、問と進んでいく。公式は自分で証明できなければ使い物にはならないので、ゆっくりと丁寧にやっていく。確実な計算力を養成するため、問題練習にはできるだけ多くの時間を割く。授業内容の確認をするために、小テストを実施する。教科書・問題集のA問題は全て到達度試験の出題範囲となる。B 問題、発展問題についてはそのつど指示する。本授業は 90分授業を1回とし、週2回行う。								
【 履修上の留意点 】								
自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回		テイラーの定理とテイラー展開、					4	
第 2 回		マクローリン多項式と関数の近似					4	
第 3 回		2 変数関数、偏導関数					4	
第 4 回		合成関数の導関数・偏導関数、接平面					4	
第 5 回		全微分と近似					4	
第 6 回		2 変数関数の極値					4	
第 7 回		極値の判定法					4	
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		100					
	地域志向科目							
到達目標	級数展開を理解すること。2 変数関数の導関数を求められること。全微分ができること。2 変数関数の極値を計算できること。							
評価方法	到達度試験の得点を 80%、小テストの得点や課題の提出状況を 20%として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格とする。							
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分学 2 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント							
参考図書等	大学の教科書・参考書							
関連科目	基礎数学及び微分積分学 IA・IB・IIA は前提である。微分積分学 IIC へ続く。							

H29	授業科目 (0229)	微分積分学 II C			Differential and Integral II C		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		3年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	(M) 鳴海哲雄 (教授)		(E) 若狭尊裕 (助教)				
	(C) 馬淵雅生 (准教授)		(Z) 馬淵雅生 (准教授)				
【 授業の目標 】							
微分積分学 IIB に続く微分積分を学ぶ。主な内容は2重積分です。							
【 授業概要・方針 】							
教科書に沿って、解説、公式、例題、問と進んでいく。公式は自分で証明できなければ使い物にはならないので、ゆっくりと丁寧にやっていく。確実な計算力を養成するため、問題練習にはできるだけ多くの時間を割く。授業内容の確認をするために、小テストを実施する。教科書・問題集のA問題は全て到達度試験の出題範囲となる。B問題、発展問題についてはそのつど指示する。本授業は90分授業を1回とし、週2回行う。							
【 履修上の留意点 】							
自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答えを写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。							
授 業 計 画							
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回 陰関数の微分法							2
第 2 回 条件付極値問題 (1)							2
第 3 回 条件付極値問題 (2)							2
第 4 回 2重積分							2
第 5 回 累次積分							2
第 6 回 積分順序の変更							2
第 7 回 線形変換							2
第 8 回 到達度試験 (答案返却とまとめ)							1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達目標	2重積分の基本的な計算ができること。変数変換を行い、2重積分を計算できること。体積や広義積分に対して、2重積分を適用する問題を解くことができる。						
評価方法	到達度試験の得点を80%、小テストの得点や課題の提出状況を20%として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格とする。						
使用教科書・教材	高専テキストシリーズ 微分積分学2 (森北出版)、同左 問題集、及び教員作成プリント						
参考図書等	大学の教科書・参考書						
関連科目	基礎数学及び微分積分学 IA・IB・IIA・IIB は前提である。						

H29	授業科目 (0093)	数理演習 A			Seminar on Science A		
対象コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		3年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週 4 時間	30時間
担当教員	(M) 鳴海哲雄 (教授)		(E) 若狭尊裕 (助教)				
	(C) 吉田雅昭 (准教授)		(Z) 若狭尊裕 (助教)				
【 授業の目標 】							
学習到達度試験に向けて、3年間で学んだすべての数学について総復習を行う。過去の学習到達度試験の問題を解くことにより、基礎数学、微分積分、線形代数について、基本的な事項を確認し、知識の定着を図る。							
【 授業概要・方針 】							
学習到達度試験の過去問題をアレンジした教員作成テキストを使う。問題を解くことにより、既習事項の再確認を行う。重要事項については、例題を解説したあと、問題を解かせる。知識の確実な定着確実と確かな計算力の養成を目指し、演習に多くの時間を割く。							
【 履修上の留意点 】							
3年間で習ったすべての数学について演習を行うので、忘れていたり、定着の弱い分野については、当然復習が必要となる。授業中の演習問題は、必ず自分で解かねばならない。それ以外に実力をつける方法はないからである。宿題・小テストの答えは添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。							
授 業 計 画							
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回		基礎数学の復習 (1)					4
第 2 回		基礎数学の復習 (2)					4
第 3 回		微分積分の復習 (1)					4
第 4 回		微分積分の復習 (2)					4
第 5 回		線形代数の復習 (1)					4
第 6 回		線形代数の復習 (2)					4
第 7 回		極座標変換、立体の体積、重心					4
第 8 回		到達度試験 (答案返却とまとめ)					2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %		100				
	地域志向科目						
到達目標	3年間に習った全ての数学(基礎数学、線形代数、微分積分学)についての基本事項を理解すること。また、それらについて演習を通して専門科目等へ応用できるように、確実な知識を身に付けること。						
評価方法	到達度試験及び学習到達度試験の得点を80%、小テスト・課題等を20%とし、100点満点で、60点以上が合格となる。宿題・小テストなどは添削して返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	教員作成テキスト						
参考図書等	高校と大学の、基礎数学、微分積分、線形代数のテキスト						
関連科目	基礎数学、微分積分学、線形代数に関するすべての科目						

H29	授業科目 (0094)	数理演習 B			Seminar on Science B			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科共通		3年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週4時間	30時間	
担当教員	丹羽隆裕 (准教授)		中村美道 (准教授)					
【 授業の目標 】								
<p>これまでに物理学で学習した内容に関する様々な問題に改めて取り組み、その知識と理解を確かなものとすることを目標とする。従来型の座学ではなく、受講者同士のコミュニケーションを重視し、「知識を共有し、自ら答えを導く」能力を身につける。</p>								
【 授業概要・方針 】								
<p>担当教員中心の座学ではなく、受講者を中心とした講義とする。よって、これまで学習した内容に関する演習を実施するが、グループワークが中心である。正解を発見するための「プロセス」と「他者とのコミュニケーション」を重視し、他の受講者との積極的な交流を促すスタイルで講義を進行する。</p>								
【 履修上の留意点 】								
<p>この講義で取り扱う内容は全て2年生までに学習している内容である。関連する演習問題を積極的に解くこと。正解に至るプロセスは、受講者同士確認し合い、議論し、「知識を共有し、自ら答えを導く」能力を育てるため、他者との積極的な交流を望む。</p>								
授 業 計 画								
(冬学期) 授 業 内 容							時間	
第1回	演習	力学①(変位・等速直線運動)					4	
第2回	演習	力学②(等加速度運動、運動の法則)					4	
第3回	演習	力学③(運動方程式、力学的エネルギー)					4	
第4回	演習	力学④(運動量、円運動、単振動)					4	
第5回	演習	熱力学(熱に関する諸法則、気体の状態方程式)					4	
第6回	演習	波動(波の性質、重ね合わせ)					4	
第7回	演習	電磁気学(クーロン力、電場、電位)					4	
第8回	到達度試験	(答案返却とまとめ)					2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %		30	70 ()				
	地域志向科目	○						
到達項目	(1) これまで学習してきた物理学の内容に関する問題を解くことができること (2) 他者とのコミュニケーションの中で、「知識を共有し、自ら答えを導く」能力を身につけること							
評価方法	テーマごとに課せられる課題や、宿題としてのレポート、冬学期到達度試験で総合的な評価を行い、100点満点中60点で合格とする。補充試験は行わない。							
使用教科書・教材	適宜プリントを配布する。							
参考図書等	物理系の教科書、資料全般							
関連科目	1, 2年生の物理系科目全て、応用物理I~V							

H29	授業科目 (0245)	保健体育ⅢA			Health and Physical Education ⅢA				
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数		
全学科 (MECZ)		3年	必修	1 履修単位	実技	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間		
担当教員	蝦名謙一 (准教授)								
【 授業の目標 】									
文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解、実施し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。									
【 授業概要・方針 】									
3年次においては、主としてバレーボールスパイク、水泳、ユニバーサルホッケー、フットサル、バスケットボール基本について理解し、導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。									
【 履修上の留意点 】									
Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。									
授 業 計 画									
(春学期) 授 業 内 容				時間	(夏学期) 授 業 内 容				時間
第1回	オリエンテーション、バスケットボールゲーム		2	第9回	バレーボールスキルテスト		2		
第2回	バレーボール (オープンスパイク)		2	第10回	新体力テストコンピュータ処理作業		2		
第3回	バレーボール (オープン、クイック攻撃)		2	第11回	水泳 (200mを目標に泳ぐ)		2		
第4回	バレーボール (オープン、クイック攻撃)		2	第12回	水泳 (200mを目標に泳ぐ)		2		
第5回	文部科学省新体力テスト(室内種目)		2	第13回	水泳(総合練習と泳力評価)		2		
第6回	文部科学省新体力テスト(屋外種目)		2	第14回	ユニホッケー(ルールの理解、基本技術)		2		
第7回	文部科学省新体力テスト(持久走)		2	第15回	ユニホッケー(基本技術、ゲーム)		2		
第8回	バレーボール (スキルテストへ向けての練習)		1	第16回	達成度評価アンケート		1		
*保健	安全・衛生・心身発達の管理について				理解を深め、自己管理能力の向上を図る。				
計			15	計			15		
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)		
	同上関与割合 %	100							
	地域志向科目	○							
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる								
評価方法	新体力テスト 20% スキルテスト 40% (20点×2種目) 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60点以上を合格とする。								
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)								
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)								
関連科目	ヒューマンエンジニアリング・バイオメカニクス・生化学								

H29	授業科目 (0246)	保健体育ⅢB			Health and Physical Education ⅢB		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科 (MECZ)		3年	必修	1 学修単位	実技	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	(ME科)	川端良介(助教)					
	(CZ科)	蝦名謙一(准教授)					
【授業の目標】 文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解、実施し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。							
【授業概要・方針】2年次においては、主としてバレーボール、水泳による自己の身体コントロール、バドミントン、ユニホッケー、トランポリン、バスケットボールの特性と基本技術の習得方法の学習をする。導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。 各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。							
【履修上の留意点】 Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。							
授 業 計 画							
(冬学期) 授 業 内 容							時間
第1回	フットサル (パス・ドリブル・シュート)①						2
第2回	フットサル (パス・ドリブル・シュート)②						2
第3回	フットサル (パス・ドリブル・シュート)③						2
第4回	フットサル スキルテスト(ドリブルシュート)						2
第5回	バスケットボール (3Pシュート、三角パス、5点ゲーム)						2
第6回	バスケットボール (3Pシュート、2メン、トレールプレー、5点ゲーム)						2
第7回	バスケットボール スキルテスト(ロングシュート)						2
第8回	達成度評価アンケート						1
*保健 安全・衛生・心身発達の管理について理解を深め、自己管理能力の向上を図る。							
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	100					
	地域志向科目	○					
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる						
評価方法	スキルテスト 60% (30点×2種目) 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)						
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)						
関連科目	ヒューマンエンジニアニング・バイオメカニクス・生化学						

H29	授業科目 (0252)	英語 IIIA			English IIIA				
		対象学科	学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		3年	必修	2 履修単位	講義	春学期 週4時間 夏学期 週4時間	60時間		
担当教員	菊池 秋夫 (准教授)								
【 授業の目標 】 英語4技能のバランスのとれた発達を促すという教科全体の目標の中で、この科目では、中学校での既習事項を復習しながら、基礎的な文法・語法・語彙などをさらに学ぶ。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語400-530語を身につける。									
【 授業概要・方針 】 野田担当分では、高等学校外国語科英語II 用文部科学省検定済教科書を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。文法や語彙力を実践的に身につけ、読解力をつけるために、多読学習でショートストーリーを数多く読む。毎週小テストを実施する。また、菊池・小林担当分では、インプットした力を試すための作文課題を中心に指導を行う。									
【 履修上の留意点 】 1) 予習として教科書の本文を黙読して本文の質問に答え、何度も音読すること。さらに、単語・熟語を調べ、指定された箇所の意味を日本語で書くこと。2) 読解力を伸ばすために、ショート・リーディングの課題を毎週すること。週1回、単語・熟語を中心とした小テストを行う。3) 英語力向上においては、学生自身による反復練習を含む授業以外での学習なしではありえない。ラジオやテレビの英語学習番組を視聴したり、字幕付き洋画を見たり、英字新聞を読むなどの自習も求められる。									
授 業 計 画									
(春 学 期) 授 業 内 容				時間	(夏 学 期) 授 業 内 容				時間
第 1 回 Introduction				4	第 9 回 Global Water Issues:譲歩				4
第 2 回 Just My Type:分詞構文				4	第 10 回 The Diving Bell:独立分詞構文				4
第 3 回 Just My Type:同格の that				4	第 11 回 The Diving Bell:目的				4
第 4 回 The Power of Choosing:比較				4	第 12 回 What is Uniquely Human:仮定法				4
第 5 回 The Power of Choosing:名詞構文				4	第 13 回 What is Uniquely Human:時				4
第 6 回 Global Water Issues: 複合関係詞				4	第 14 回 復習				4
第 7 回 復習				4	第 15 回 復習				4
第 8 回 到達度試験 (答案返却とまとめ)				2	第 16 回 到達度試験 (答案返却とまとめ)				2
計				30	計				30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)		
	同上関与割合 %	10					90		
	地域志向科目	○							
到達目標	高校卒業程度の文法理解力・応用力を身につける								
評価方法	到達度試験を8割、平常点(宿題と小テスト)2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。								
使用教科書・教材	『Unicorn English Communication 2』文英堂。石黒昭博監修『Forest』、桐原書店、2007。『NextStage』、桐原書店、2011。『速読英単語』Z会2012。								
参考図書等	多読学習用図書。								
関連科目	英語コミュニケーション III								

H29	授業科目 (0253)	英語 III B			English III B		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全コース		3年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)
担当教員	菊池 秋夫 (准教授)						
【 授業の目標 】							
英語4技能のバランスのとれた発達を促すという教科全体の目標の中で、この科目では、中学校での既習事項を復習しながら、基礎的な文法・語法・語彙などをさらに学ぶ。語彙力は、高校1-2年生でマスターしておきたい基本語400-530語を身につける。							
【 授業概要・方針 】							
野田担当分では、高等学校外国語科英語II 用文部科学省検定済教科書を用いて、英文の読解、文法事項の解説、語句の活用練習、発音練習、文化的背景の説明を行う。文法や語彙力を実践的に身につけ、読解力をつけるために、多読学習でショートストーリーを数多く読む。毎週小テストを実施する。また、菊池・小林担当分では、インプットした力を試すための作文課題を中心に指導を行う。							
【 履修上の留意点 】							
1)予習として教科書の本文を黙読して本文の質問に答え、何度も音読すること。さらに、単語・熟語を調べ、指定された箇所の意味を日本語で書くこと。2) 読解力を伸ばすために、ショート・リーディングの課題を毎週すること。週1回、単語・熟語を中心とした小テストを行う。3)英語力向上においては、学生自身による反復練習を含む授業以外での学習なしではありえない。ラジオやテレビの英語学習番組を視聴したり、字幕付き洋画を見たり、英字新聞を読むなどの自習も求められる。							
授 業 計 画							
(冬学期) 授 業 内 容							時間
第1回	Just Enough: 動名詞						2
第2回	Just Enough: 仮定法現在						2
第3回	Reading a Poem: 未来表現						2
第4回	Reading a Poem: 否定表現						2
第5回	長文読解練習						2
第6回	長文読解練習						2
第7回	長文読解練習						2
第8回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目	○					
到達目標	高校卒業程度の文法理解力・応用力を身につける。英検2級合格水準の読解力を身につける。						
評価方法	到達度試験を8割、平常点(宿題と小テスト)2割として成績を評価する。100点満点で60点以上をとれば合格となる。						
使用教科書・教材	『Unicorn English Communication 2』文英堂。石黒昭博監修『Forest』、桐原書店、2007。『NextStage』、桐原書店、2011。『速読英単語』Z会2012。						
参考図書等	多読学習用図書。						
関連科目	英語コミュニケーション III						

H29	授業科目 (0256)	英語コミュニケーション IIIA			English Communication IIIA		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科		3年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間
担当教員	戸田山 みどり (教授)		Michael Morris (准教授)				
【 授業の目標 】							
英語 IIA, IIB で学んだ読解力をさらに延ばし、科学に関する英語文献を読んで理解すること、英文でまとめた文章を書くための基礎的な力をつけることを目標とする。基本的な語彙力の構築をこころがけ、工業英語検定や実用英語検定において自己の英語能力を発揮できるようにすることを目指す。							
【 授業概要・方針 】							
Twenty First Century GCSE Science: Higher の地球および電磁波に関する単元を教材として科学的な内容の文章を読み、英問英答の練習を通じて内容理解を確認する。Writing Techniques for College Students を使った授業では、英語の文章の書き方を学ぶ。また、風早寛『速読英単語 必修編』を教材として一般的な語彙の充実を図る。							
【 履修上の留意点 】							
教科書の内容を理解するために、日頃から新聞、テレビの報道番組、インターネットのニュースサイトなど、情報源となるものには注意を向けておくこと。教科書の内容と関わる本を読むことも重要である。Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing.							
授 業 計 画							
(春学期) 授 業 内 容		時間	(夏学期) 授 業 内 容		時間		
第 1 回	Introduction: Making sense of graphs What is a paragraph	2	第 9 回	P-2 A. Taking chance with the Sun Classification	2		
第 2 回	P-1 A. Time and space Listing; Using sequence markers	2	第 10 回	P-2 B. Radiation models Analysis	2		
第 3 回	P-1 F. Deep time Example Paragraphs	2	第 11 回	P-2 C. Electromagnetic radiation Definition	2		
第 4 回	P-1 G. Continental drift-1 Cause and Effect paragraphs	2	第 12 回	P-2 D. Risky side of the rainbow Process	2		
第 5 回	P-1 G. Continental drift-2 Effect and Cause	2	第 13 回	P-2 F. Climate change-1 Problem-Solution	2		
第 6 回	P-1 H. The theory of plate tectonics Comparison	2	第 14 回	P-2 F. Climate change-2 Reasons	2		
第 7 回	P-1 I. Earthquakes and seismic waves Contrast	2	第 15 回	P-2 H. Radiation and information Time Order	2		
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)	1	第 16 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)	1		
計		15	計		15		
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目						
到達目標	英語で書かれた科学に関する英語文献に親しみ、みずから進んで読み、書けるようになること、実用英語検定準2級および2級、工業英語検定4級および3級合格をめざす。						
評価方法	到達度試験 70%、小テスト・課題等 30%。60点以上を合格とする。 小テスト・課題は採点後返却し到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	Twenty First Century GCSE Science: Higher. Oxford University Press, 2011. 風見 寛『速読英単語 必修編 改訂第6版』Z会, 2013. Writing Techniques for College Students. Saburo Yamamura ほか						
参考図書等	石黒昭博 監修『総合英語 Forest 第6版』桐原書店, 2009.						
関連科目	英語 IA, 英語 IB, 英語 IIA, B, C, 英語 IIIA, 英語コミュニケーション I。						

H29	授業科目 (2057)	英語コミュニケーション III B			English Communication III B			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		3年	必修	1 履修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	戸田山 みどり (教授)		Michael Morris (准教授)					
【 授業の目標 】								
英語 IIA, IIB で学んだ読解力をさらに延ばし、科学に関する英語文献を読んで理解すること、英文でまとめた文章を書くための基礎的な力をつけることを目標とする。基本的な語彙力の構築をこころがけ、工業英語検定や実用英語検定において自己の英語能力を発揮できるようにすることを目指す。								
【 授業概要・方針 】								
Twenty First Century GCSE Science: Higher のエネルギーに関する単元を教材として科学的な内容の文章を読み、英問英答の練習を通じて内容理解を確認する。Writing Techniques for College Students を使った授業では、英語の文章の書き方を学ぶ。また、風早寛『速読英単語 必修編』を教材として一般的な語彙の充実を図る。								
【 履修上の留意点 】								
教科書の内容を理解するために、日頃から新聞、テレビの報道番組、インターネットのニュースサイトなど、情報源となるものには注意を向けておくこと。教科書の内容と関わる本を読むことも重要である。Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing.								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	P-3 A. Why do we need to know about energy? Space Order						2	
第 2 回	P-3 D. A national and global problem Opinion						2	
第 3 回	P-3 F. What are our sources of energy? Analogy						2	
第 4 回	P-3 G. What happen in a power station? Essay (1)						2	
第 5 回	P-3 H. What about nuclear power? Essay (2)						2	
第 6 回	P-3 I. Renewables - how do they work? Summary						2	
第 7 回	P-3 J. How is mains electricity distributed? Review						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目							
到達目標	英語で書かれた科学に関する英語文献に親しみ、みずから進んで読み、書けるようになること、実用英語検定準2級および2級、工業英語検定4級および3級合格をめざす。							
評価方法	到達度試験 70%、小テスト・課題等 30%。60 点以上を合格とする。 小テスト・課題は採点後返却し到達度を確認させる。							
使用教科書・教材	Twenty First Century GCSE Science: Higher. Oxford University Press, 2011. 風見 寛『速読英単語 必修編 改訂第6版』Z会, 2013. Writing Techniques for College Students. Saburo Yamamura ほか							
参考図書等	石黒昭博 監修『総合英語 Forest 第6版』桐原書店, 2009.							
関連科目	英語 IA, 英語 IB, 英語 IIA, B, C, 英語 IIIA, B, 英語コミュニケーション I, II, IIIA。							

H29	授業科目 (013016、013017 013018)	日本語 IA、IB、IC			Japanese		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
留学生		3年	必修	3 高専単位 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週4時間 冬学期 週4時間	75時間 (自学自習 15時間)
担当教員	太田 徹 (教授)						
【 授業の目標 】 言語の 4 要素「聞く、読む、話す、書く」が、日本語で正確に、中学校程度のことができるようにする。							
【 授業概要・方針 】 言語の 4 要素「聞く、読む、話す、書く」について、「ニュース、国語問題、一週間の話をする、トピック展開」を繰り返し練習する。							
【 履修上の留意点 】 教員がプリントを用意する。							
授 業 計 画							
(春、夏、冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	つぎのことを展開する。						2
第 2 回	1 聞くことについては、1～2分程度のニュースを聞き取り、どんなニュースだったのかをまとめる。						2
第 3 回	2 読むことについては、小学校 5 年～中学 2 年程度の国語の問題を解く。						2
第 4 回	3 話すことについては、経験の中から興味があることを選び、それを 3 分間以内で話す。						2
第 5 回	4 書くことについては、トピックセンテンスを展開することをまなぶ。						2
第 6 回	5 日本語能力試験2級の過去問題をやり、総合力のアップの度合いをチェックする。						2
第 7 回	以上のことを基本とする。これらの技術は別々のものではなく、ニュースの話をするときに読んだ記事のことを引用するなど相互にほかの技術を必要としているので、組み合わせによりさまざまな問題を作る。						2
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	40					60
	地域志向科目						
到達目標	日本語の基礎を正確に行えるようにする。						
評価方法	普段の授業で50%、試験で50%。						
使用教科書・教材	教員が準備する。						
参考図書等	小学校 5 年全国標準テスト(受験研究社)、わからないからわかるにかえる中学国語1～3年(文理)など						
関連科目	日本語が使えることはすべての科目の基礎である。						

H29	授業科目 (0587)	日本事情 I			Japanese Culture I			
対 象 コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
留学生		3 年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週 4 時間	30 時間	
担当教員	齋 麻子 (准教授)							
【 授業の目標 】								
日本および八戸で円滑に生活できるための知識を得る。 八戸高専での学業を円滑にできるように基礎的な知識を得る。								
【 授業概要・方針 】								
日英対訳の文献を基礎資料としながら、日本への理解を深める。八戸市内については、可能な限り校外で実践的な活動を行うことで理解を深める。学業の礎となる活動については、チューターなどの協力を得ながら理解を深める。								
【 履修上の留意点 】								
積極的に参加することが最も重視される。 日本での生活に早く慣れるために、基本的に日本語による自発的な会話を心がけること。								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	ガイダンス/八戸高専を知ろう							4
第 2 回	八戸市はどんなところ？生活の場として							4
第 3 回	八戸市はどんなところ？青森県の、東北地方の、日本の、中での八戸市							4
第 4 回	学業の上で必要不可欠な言語を探そう							4
第 5 回	学業の上で必要不可欠な言語を理解しよう							4
第 6 回	八戸(日本)とふるさと(母国)の違いを見つめよう							4
第 7 回	八戸(日本)とふるさと(母国)の違いを見つめよう							4
第 8 回	まとめ							2
計								30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	60		()			40	
	地域志向科目	◎						
到達項目	日本で、八戸で、八戸高専で生活するために必要な知識を学び、活用できるようにする。							
評価方法	課題等							
使用教科書・教材	『JAPAN-日本タテヨコ-』(Gakken)							
参考図書等	授業中に紹介する。							
関連科目	日本語 I A～II B、日本事情 II・III							

H29	授業科目 (0588)	日本事情 II			Japanese Culture II			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
留学生		3年	選択	1 学修単位	講義	夏学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	齋 麻子 (准教授)							
【 授業の目標 】 日本文化の基礎を学ぶ。 戸地域の特徴について学び、現代日本の現状と課題について基礎的な知識を得る。								
【 授業概要・方針 】 日英対訳の文献、および日本語による資料を参考とするほか、できるだけ多くの視覚資料を参考にする。 日本語による自発的な会話を重視する。 適宜、校外での実習も実施する。								
【 履修上の留意点 】 積極的に参加することが最も重視される。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	日本の歴史 1						2	
第 2 回	日本の歴史 2						2	
第 3 回	日本の伝統文化 1: 伝統工芸、美術						2	
第 4 回	日本の伝統文化 2: 伝統芸能						2	
第 5 回	日本の現代芸術 1: まんが、アニメなどポピュラー・カルチャー						2	
第 6 回	日本の現代芸術 2: 現代アート、建築その他						2	
第 7 回	日本の精神文化						2	
第 8 回	まとめ						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	60					40	
	地域志向科目	◎						
到達項目	資料にもとづき、日本で必要とされる人文社会系の知識の基本を学ぶ。							
評価方法	小テスト・課題等。							
使用教科書・教材	授業中に配布するプリント。							
参考図書等	授業中に紹介する。							
関連科目	日本語							

H29	授業科目 (0589)	日本事情Ⅲ			Japanese Culture III			
対 象 コース		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
留学生		3年	必修	2 学修単位	講義	冬学期 週4時間	30時間 (自学60時間)	
担当教員	齋 麻子 (准教授)							
【 授業の目標 】								
日本および八戸で円滑に生活できるための知識を得る。 八戸高専での学業を円滑にできるように基礎的な知識を得る。 母国と日本の違いを理解し、日本人に違いを紹介できる能力を身につける。								
【 授業概要・方針 】								
日英対訳の文献を基礎資料としながら、日本への理解を深める。八戸市内については、可能な限り校外で実践的な活動を行うことで理解を深める。学業の礎となる活動については、チューターなどの協力を得ながら理解を深める。日本人に母国を紹介できるような日本語によるプレゼンテーション技術を学ぶ。								
【 履修上の留意点 】								
積極的に参加することが最も重視される。 日本での生活に早く慣れるために、基本的に日本語による自発的な会話を心がけること。 日本人に母国を紹介できるように母国文化について事前に調査するよう心がけること。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	ガイダンス/世界の中の日本						4	
第 2 回	日本の気候・風土						4	
第 3 回	地域による差異						4	
第 4 回	日本の交通						4	
第 5 回	日本の産業						4	
第 6 回	日本のしきたり						4	
第 7 回	日本と母国を比較しよう・日本で暮らすことの意味を考えよう。						4	
第 8 回	まとめ						2	
計							30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	60		()			40	
	地域志向科目	◎						
到達項目	日本(八戸)と母国とを比較し、日本人を対象に日本語を用いて、その違いについてのプレゼンテーションをできるようにする。							
評価方法	課題等							
使用教科書・教材	『JAPAN-日本タテヨコ-』(Gakken)							
参考図書等	授業中に紹介する。							
関連科目	日本語 I A～II B、日本事情 I・II							

H29	授業科目 (0209)	日本語コミュニケーションⅡA	Japanese Communication IIA				
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科		4年	必修	1 履修単位	講義	春学期 週4時間	30時間
担当教員		① 戸田山みどり (教授) ② 齋 麻子 (准教授)					
【授業の目標】							
グローバル化が叫ばれる今日、多様な文化を理解し、他者とコミュニケーションをとる必要がある。特に理科系の学生が社会に出てから必要になるコミュニケーション能力について、基礎的な理解を広げ、自分の考えを論理的に述べ、情報を収集整理し、正確に伝える力を養う。3年次よりも進路や研究論文などでの文章表現を意識し、より実践的な力を身につける。聴衆の前でプレゼンテーションを行い、限られた時間で人をひきつける力を養う。							
【授業概要・方針】							
<ul style="list-style-type: none"> ・教科書・テキスト・資料などを活用し、多様化する文化の理解を高める。 ・論文執筆に必要な要約・記述・構成を理解する。 ・エントリーシートや実際の入社試験などで出題される小論文を書くことで、実践的な力を高める。 ・ブックレビュー(ポスター発表)を行い、プレゼンテーション力を高める。 							
【履修上の留意点】							
授業時間内に記述提出する課題は必ず提出すること。また、小テストは設定された時間内で書きあげること。他者に推薦したい書籍を選び、聴衆の前で書籍の魅力を紹介すること。冬学期の論文課題設定に向けて、問題意識・資料収集に努めること。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	①コミュニケーションとは何か、なぜ学ぶ必要があるのか ②ガイダンス/ポスター発表およびビブリオバトルのルール解説						4
第 2 回	①コミュニケーション・モデル ②エントリーシートを書く準備						4
第 3 回	①言語とコミュニケーション ②エントリーシートを書く/ポスター作成準備						4
第 4 回	①言語と文化 ②エントリーシートを書く振り返り/ポスター作成						4
第 5 回	①非言語コミュニケーション ②ポスター発表会						4
第 6 回	①コミュニケーションのコンテキスト ②ディスクリプション/絵を記述する 1						4
第 7 回	①科学・技術とコミュニケーション ②ディスクリプション/絵を記述する 2						4
第 8 回	①まとめの試験 ②ディスクリプション/絵を記述する<小テスト>						2
計							30
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %				20		80
	地域志向科目	○					
到達項目	コミュニケーション能力を高める。(特にプレゼンテーション力を身につける) 小論文・研究論文を書く基本的な力を身につける。						
評価方法	①提出課題 20%、試験 80% ②小テスト 40%、提出課題 50%、プレゼンテーション 10% 総合評価 100 点満点で、60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	①『コミュニケーション学 その展望と視点(増補版)』(松柏社) ②『理科系の作文技術』(中公新書) ③『論文の教室』(NHK ブックス) ④『大学生のための文章表現&口頭発表練習帳』						
参考図書等	授業で適宜紹介する。						
関連科目	国語ⅠA・国語ⅠB・国語ⅡA・国語ⅡB・国語Ⅲ・日本語コミュニケーションⅠ・日本語コミュニケーションⅡB・地域資源と文化・表現法						

H29	授業科目 (0210)	日本語コミュニケーションⅡB			Japanese Communication IIB			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		4年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	M4 戸田山みどり (教授)		E4 海野かおり (非常勤)		C4 戸田山みどり (教授)			
	Z4 齋 麻子 (准教授)							
【授業の目標】								
グローバル化が叫ばれる今日、多様な文化を理解し、他者とコミュニケーションをとる必要がある。特に理科系の学生が社会に出てから必要になるコミュニケーション能力について、基礎的な理解を広げ、自分の考えを論理的に述べ、情報を収集整理し、正確に伝える力を養う。3年次よりも進路や研究論文などでの文章表現を意識し、より実践的な力を身につける。聴衆の前でプレゼンテーションを行い、限られた時間で人をひきつける力を養う。								
【授業概要・方針】								
実際に1つのテーマを個々に設定し、論文を書きあげていく。授業の中で構成や論文に関する基本事項を理解するとともに、何度か添削を行い、よりよい論文を完成させる。また、自己をPRできるプレゼンテーションを行う。								
【履修上の留意点】								
春学期のうちに提案した論文課題について、冬学期開始時にテーマを決定して受講すること。また、授業中には論文執筆および論文執筆のための資料読解の機会は設けないため、自学自習を必要とする。また、就職進学に必要な自己をPRするためのプレゼンテーションを実施するため、積極的な取り組みが必要である。								
授 業 計 画								
(冬学期) 授 業 内 容								時間
第1回	ガイダンス・テーマ決定 今後の論文執筆にあたっての諸注意							2
第2回	引用について/参考文献について							2
第3回	アブストラクト							2
第4回	論文推敲							2
第5回	論文推敲/自己PRポスター作成<準備>							2
第6回	論文提出/自己PRポスター作成							2
第7回	自己PRポスター発表プレゼンテーション練習							2
第8回	自己PRポスター発表会(補講日に4クラス一斉実施)							1
計								15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合%				20		80	
	地域志向科目							
到達目標	コミュニケーション能力を高める。(特にプレゼンテーション力を身につける) 小論文・研究論文を書く力を身につける。							
評価方法	論文評価 40%、途中論文添削 10%、課題提出等 20%、ポスター発表会 30% 総合評価 100点満点で、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	①『多文化世界－違いを学び未来への道を探る－』(有斐閣) ②『理科系の作文技術』(中公新書) ③『論文の教室』(NHK ブックス) ④『大学生のための文章表現&口頭発表練習帳』(国書刊行会)							
参考図書等	授業で適宜紹介する。							
関連科目	国語ⅠA・国語ⅠB・国語ⅡA・国語ⅡB・国語Ⅲ・日本語コミュニケーションⅠ・日本語コミュニケーションⅡA・地域資源と文化・表現法							

H29	授業科目 (0080)	産業と経営			Industry and Management			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全 工学科		4 年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15 時間 (自学自習 30 時間)	
担当教員	中村 泰朗 (助教)ME		平川 武彦 (教授)CZ					
【 授業の目標 】 近代日本の産業の発展を通して、経済・経営学の基本的知識を習得する。 時代と共に産業の栄枯盛衰と経営による会社の変化について基礎的知識を習得する。								
【 授業概要・方針 】 教科書と資料集により、基礎的知識の確認を行う。 課題等により経営に関する事例を調べ、レポートで報告する。								
【 履修上の留意点 】 普段から新聞から経済や産業、企業の動向について情報を得るようにこころがけること。 経済統計(為替や金価格、原油価格、株式の日経平均やダウ)を確認しておくこと。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回 近現代日本経済史 明治維新後の「上からの資本主義」							2	
第 2 回 産業革命の進行と日本の貿易の動向とその特徴							2	
第 3 回 戦争と経済との関係							2	
第 4 回 第二次世界大戦後の日本の改革と経済発展							2	
第 5 回 経済の高度成長とバブルの崩壊							2	
第 6 回 産業の栄枯盛衰と経営の変化							2	
第 7 回 企業経営に関する事例研究							2	
第 8 回 到達度試験 (答案返却とまとめ)							1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高专目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %			100 ()				
	地域志向科目	○						
到達目標	経済・経営学の基本的知識を身につけ、重要な項目について説明を行うことができる。 日本経済新聞の記事が理解できるようになる。							
評価方法	成績評価は、到達度試験 80%、授業中の発言や課題により 20%の割合で行う。 総合評価を 100 点満点とし 60 点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	教養の政治学・経営学 香川 勝俊編 学術図書出版社 政治・経済資料集 2016 池田幸也ほか著 清水書院							
参考図書等	授業中に適宜紹介する							
関連科目	地理、歴史、現代社会、世界経済史、グローバル経済論、人文社会科学要論							

H29	授業科目 (0081)	科学技術社会論			Science and Technology Studies			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
(MECZ)全学科		4年	必修	1 履修単位	講義	夏学期 週4時間	30時間	
担当教員		河村 信治 (教授)		平川 武彦 (嘱託教授)				
【 授業の目標 】 科学技術社会論(STS)とは、科学・技術と社会との関わりや、その境界領域の問題について考える学問分野である。具体的には、科学技術が社会に及ぼす影響と技術者の社会的責任(工学倫理、技術者倫理)、科学技術コミュニケーション、科学技術リテラシー、環境問題にみられる科学と政策決定の規範(環境倫理)などのテーマをとりあげ、課題の理解と、倫理観を深めていく。								
【 授業概要・方針 】 今年度の授業は2名の教員が交代で担当し、平川(7回)は科学史・工学倫理・技術者倫理、河村(7回)は科学技術リテラシーと環境倫理を主たるテーマとし、当該地域の問題もとりあげる。								
【 履修上の留意点 】 授業は受け身で聴講するのではなく、積極的かつ協調性を持った参加態度が求められる。自主探究的に自分で調べる課題も課す。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第 1 回	ガイダンス							4
第 2 回	科学技術社会論とは 近代科学の成立(平川)							4
第 3 回	水俣病の科学技術社会論(河村)							4
第 4 回	地球温暖化問題の科学技術社会論(河村)							4
第 5 回	現代社会と科学技術の発展(平川)							4
第 6 回	科学技術リテラシー(河村)							4
第 7 回	科学技術と現代社会の関係(平川)							4
第 8 回	原子力問題の科学技術社会論①(河村)							4
	科学技術と倫理(1)(平川)							4
	原子力問題の科学技術社会論②(河村)							4
	科学技術と倫理(2)(平川)							4
	テーマ学習(河村)							4
	到達度試験 (答案返却とまとめ)							2
計								30
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	80				20		
	地域志向科目	◎						
到達目標	科学・技術と社会との関わりや、その境界領域の問題について深く考え、主体的な判断ができるようになる。また自分の研究や専門的知見を、専門外の他者にわかりやすく伝えることができるようになる。							
評価方法	到達度試験によって評価を行う。総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	池内了『科学のこれまで、科学のこれから』岩波ブックレット、鈴木達治郎・猿田佐世『アメリカは日本の原子力政策をどうみているか』岩波ブックレット、デカルト『方法序説』岩波文庫							
参考図書等	随時指示する。							
関連科目	地理、現代社会、全ての技術／社会科目							

H29	授業科目 (0041)	体 育			Physical Education				
対 象 学 科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数		
全 学 科 (MECZ)		4 年	必修	1 履修単位	実技	春学期 週 2 時間 夏学期 週 2 時間	30 時間		
担当教員	蝦 名 謙 一 (准教授)								
【 授業の目標 】									
文部科学省新体力テストの実施を通して、生体の測定技術を理解、実施し、人間工学の基礎技術を体得する。種々の競技種目の学習から、生涯教育としての体育の重要性を認識し、その基礎知識と基礎技術を体得する。									
【 授業概要・方針 】									
4 年次においては、主として球技系のゲーム中心の展開とし、自主的にゲームを運営、管理できる資質を高める。導入においては、十分なストレッチング、コンディショニングを実施し傷害予防とする。主運動では、用具の安全を確認し、実技の展開に入る。終わりに、環境を整え、次回への動機づけにする。各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて自主的、継続的に運動ができる資質や能力を兼ね備えた技術者を育てる。									
【 履修上の留意点 】									
Tシャツ、ジャージの着用、ピアス、ネックレス、指輪等はずすなど、個人及び集団の安全に配慮し、率先して運動ができるよう留意すること。授業中に携帯電話を見ることは、禁止する。									
授 業 計 画									
(春 学 期) 授 業 内 容				時間	(夏 学 期) 授 業 内 容				時間
第 1 回	オリエンテーション (バスケットボールゲーム)			2	第 9 回	ゴルフ1 ゴルフ概論、ショット練習			2
第 2 回	バレーボール(ゲームの運営、管理)			2	第 10 回	ゴルフ2 アイアン・ドライバー・パター練習			2
第 3 回	フットサル(ゲームの運営、管理)			2	第 11 回	ゴルフ3 ショートアプローチ練習			2
第 4 回	バドミントン・卓球(ゲームの運営、管理)			2	第 12 回	ゴルフ4 スキルテスト(ショートアプローチ)			2
第 5 回	文部科学省新体力テスト(室内種目)			2	第 13 回	球技全般①			2
第 6 回	文部科学省新体力テスト(屋外種目)			2	第 14 回	球技全般②			2
第 7 回	文部科学省新体力テスト(持久走)			2	第 15 回	球技全般③・授業の総括			2
第 8 回	新体力テストコンピュータ処理作業			1	第 16 回	達成度評価アンケート			1
計				15	計				15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)		
	同上関与割合 %	100							
	地域志向科目	○							
到達目標	授業計画に明示されている運動スキルを習得し、各運動の競技運営と管理ができる								
評価方法	新体力テスト 20% スキルテスト 40% 平素の学習状況等 40% 以上の割合で評価し、60 点以上を合格とする。								
使用教科書・教材	ACTIVE SPORTS (大修館)								
参考図書等	教員所有図書(必要に応じて貸し出し可)								
関連科目	ヒューマンエンジニアニング・バイオメカニクス・生化学								

H29	授業科目 (0258)	英語演習 IA			English Seminar IA			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全学科		年	必修	2 履修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30 時間	
担当教員	Michael Morris (准教授)							
<p>【 授業の目標 】The aim of this course is to introduce students to English writing, with a focus on the structure and content of paragraph writing. Students will learn the basics of a paragraph, the different components and each class have the opportunity to use what they have learned. This class will assist students when they take the EIKEN test, and when they write academic papers.</p>								
<p>【 授業概要・方針 】 Classes will be conducted in English with the main focus on writing skills, techniques, and format. Each class different aspects of paragraph writing will be explored and students will have the opportunity to use what they have learned in writing exercises.</p>								
<p>【 履修上の留意点 】 Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, so as to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing. Writing homework will be given in each classes.</p>								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容			時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間	
第 1 回	Ch. 1 - What is a paragraph: The different parts of a paragraph		2	第 9 回	Ch. 4 - Adjectives to describe emotions		2	
第 2 回	Ch. 1 - Continued		2	第 10 回	Ch. 5 - Description of People		2	
第 3 回	Ch. 2 - Narration		2	第 11 回	Ch. 5 - Adjectives for appearance, character		2	
第 4 回	Ch. 2 - Past Tense and conjunctions		2	第 12 回	Ch. 6 - Description of Places and Locations		2	
第 5 回	Ch. 3 - Process		2	第 13 回	Ch. 6 - Using adverbial expressions		2	
第 6 回	Ch. 3 - Using Auxiliary verbs		2	第 14 回	Ch. 7 - Definition		2	
第 7 回	Ch. 4 - Description of Feelings		2	第 15 回	Ch. 7 - Nouns and relative pronouns		2	
第 8 回	到達度試験 (とまとめ答案返却)		1	第 16 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)		1	
計			30	計			30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目	○						
到達目標	Students will be able to Pass Eiken Grade 2, or get a TOEIC score of 550							
評価方法	Tests 50% Homework 30% Quiz, etc 20%							
使用教科書・教材	Smart Writing							
参考図書等	Foerst (桐原書店)							
関連科目	English Seminar IB							

H29	授業科目 (0259)	英語演習 IB			English Seminar IB			
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数	
全コース		3年	必修	1 学修単位	講義	冬学期 週2時間	15時間 (自学自習 30時間)	
担当教員	高橋 要 (教授)		マシュー・トーマス(非常勤)					
<p>【 授業の目標 】The aim of this course is to introduce students to English writing, with a focus on the structure and content of paragraph writing. Students will learn the basics of a paragraph, the different components and each class have the opportunity to use what they have learned. This class will assist students when they take the EIKEN test, and when they write academic papers.</p>								
<p>【 授業概要・方針 】 Classes will be conducted in English with the main focus on writing skills, techniques, and format. Each class different aspects of paragraph writing will be explored and students will have the opportunity to use what they have learned in writing exercises.</p>								
<p>【 履修上の留意点 】 Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, so as to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing. Writing homework will be given in each classes.</p>								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	Chap 8 Comparison and Contrast						2	
第 2 回	Chap 9 Cause and Effect						2	
第 3 回	Chap 10 Problems and Solutions						2	
第 4 回	Chap 11 Your Opinion-Agree						2	
第 5 回	Chap 12 Your Opinion-Disagree						2	
第 6 回	Chap 13 Data Analysis						2	
第 7 回	Chap 14 Email Writing						2	
第 8 回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1	
計							15	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)	
	同上関与割合 %	10					90	
	地域志向科目	○						
到達目標	Students will be able to Pass Eiken Grade 2, or get a TOEIC score of 550							
評価方法	Tests 50% Homework 30% Quiz, etc 20%							
使用教科書・教材	Smart Writing							
参考図書等	Foerst (桐原書店)							
関連科目	English Seminar IA							

H29	授業科目 (014008、014009)	日本語 IIA、IIB			Japanese		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
留学生		4年	必修	2 高専単位 学修単位	講義	春学期 週4時間 夏学期 週4時間	60時間
担当教員	太田 徹 (教授)						
【 授業の目標 】 言語の4要素「聞く、読む、話す、書く」が、日本語で正確に、中学校程度のことができるようにする。							
【 授業概要・方針 】 言語の4要素「聞く、読む、話す、書く」について、「朗読を聞きまとめる、小説などを読む、プレゼンテーションを行う、トピック展開」を繰り返し練習する。							
【 履修上の留意点 】 教員がプリントを用意する。							
授 業 計 画							
(春、夏、冬 学 期) 授 業 内 容							時間
第1回	つぎに述べる事柄を、繰り返し練習する。						2
第2回	1 聞くことについては、20分～30分の朗読を聞き、どんな話だったのかをまとめる。 2 読むことについては、小論文・新聞・小説などを読む。						2
第3回	3 話すことについては、プレゼンテーションを行う。 4 書くことについては、トピックセンテンスを展開することをまなぶ。						2
第4回	5 日本語能力試験2級～1級の過去問題をやり、総合力のアップの度合いをチェックする。						2
第5回	以上のことを基本とする。これらの技術は別々のものではなく、プレゼンテーションの話をするときに小論文・新聞・小説などを読んだことを引用するなど相互にほかの技術を必要としているので、組み合わせによりさまざまな問題を作る。						2
第6回							2
第7回							2
第8回	到達度試験 (答案返却とまとめ)						1
計							15
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	40					60
	地域志向科目						
到達目標	日本語の応用を正確に行えるようにする。						
評価方法	普段の授業で50%、試験で50%。						
使用教科書・教材	教員が準備する。						
参考図書等	教員作成プリント						
関連科目	日本語が使えることはすべての科目の基礎である。						

H29	授業科目 (0260)	英語演習 II			English Seminar II		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全学科		年	必修	2 履修単位	講義	春学期 週 2 時間 夏学期 週 2 時間	30 時間
担当教員	菊池 秋夫 (准教授)		Michael Morris (准教授)		Matthew Thomas(非常勤)		
<p>【 授業の目標 】The aim of this course is to introduce students to English writing, with a focus on the structure and content of paragraph writing. Students will learn the basics of a paragraph, the different components and each class have the opportunity to use what they have learned. This class will assist students when they take the EIKEN test, and when they write academic papers.</p>							
<p>【 授業概要・方針 】 Classes will be conducted in English with the main focus on writing skills, techniques, and format. Each class different aspects of paragraph writing will be explored and students will have the opportunity to use what they have learned in writing exercises.</p>							
<p>【 履修上の留意点 】 Active participation during classes is expected. Students will be required to write in every class, so as to focus them on what they have learned in each class. Students must bring a dictionary to each class as it is essential for writing. Writing homework will be given in each classes.</p>							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容		時間	(夏 学 期) 授 業 内 容			時間	
第 1 回	Introduction	2	第 9 回	Writing / Presentation: Studying More about the World	2		
第 2 回	Writing / Presentation: Introducing Yourself	2	第 10 回	Writing / Presentation: Why are they so popular?	2		
第 3 回	Writing / Presentation: Writing a Story by Yourself	2	第 11 回	Writing / Presentation: Comparing Shogi and Chess	2		
第 4 回	Writing / Presentation: Writing Your Own Recipe	2	第 12 回	Writing / Presentation: Things can be the same; Things can be different	2		
第 5 回	Writing / Presentation: Describing Interesting People and Places	2	第 13 回	Writing / Presentation: Expressing Your Opinion	2		
第 6 回	Writing / Presentation: Expressing Your Feelings	2	第 14 回	Writing/ Presentation: International Students at Various Universities	2		
第 7 回	Writing / Presentation: Introducing Your Hometown	2	第 15 回	Writing / Presentation: Presenting Yourself	2		
第 8 回	Review	1	第 16 回	Review	1		
計		30	計			30	
学習・教育到達目標	八戸高専目標	(A)	(B-1)	(B-2)	(C-1)	(C-2)	(D)
	同上関与割合 %	10					90
	地域志向科目	○					
到達目標	Students will be able to Pass Eiken Grade 2, or get a TOEIC score of 550						
評価方法	Tests 50% Homework 30% Reports, etc 20%						
使用教科書・教材	Writing Frontiers (Kinseido)						
参考図書等	References will be told in the classes.						
関連科目	Writing Frontiers (Kinseido)						