

一般・専門共通科目

共通専門科目

全学科・コース共通

平成26年度 授業科目(工学基礎)一 覧

必修 選択 の別	授 業 科 目	学 年 別 配 当 単 位 数														
		1 年			2 年			3 年			4 年			5 年		
		前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
必修	工 学 基 礎 A	1	1	2												
	工 学 基 礎 B				1	1	2									
合計	開 設 単 位 数	1	1	2	1	1	2									
	履 修 可 能 単 位 数	1	1	2	1	1	2									

平成26年度 授業科目(共通選択科目)一 覧

必修 選択 の別	一般 専門 の別	授 業 科 目	学 年 別 配 当 単 位 数														
			1 年			2 年			3 年			4 年			5 年		
			前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
選択 必修 科目	共通 選択 A	(専)原子力工学概論										1					
		(専)応用機械工学										1					
		(専)応用電気情報工学										1		1			
		(専)応用物質工学										1					
		(専)応用建設環境工学										1					
	共通 選択 B	(一)第2外国語(1)													1	1	
		(一)第2外国語(2)													1	1	
		(一)人文社会科学(1)													1	1	
		(一)人文社会科学(2)													1	1	
		(一)人文社会科学(3)													1	1	
		(一)人文社会科学(4)													1	1	
		(一)知的財産権														1	6
		(一)スポーツバイオメカニクス													1	1	
		(一)特別講義														1	
		(専)品質・生産管理													1	1	
		(専)医工・福祉													1		
		(専)防災・安全													1	1	
		(専)原子力基盤技術概論													1		
		合計		開 設 単 位 数													11
	* 一般履修可能単位数														4	4	8
	* 専門履修可能単位数											1	1		2	2	4
	合 計 履 修 可 能 単 位 数											1	1		3	3	6

* 共通選択科目の履修方法により、一般科目と専門科目の合計が異なるため、一般・専門の和と合計が一致しない。

平成23年度 授業科目(工学基礎)一 覧

必修 選択 の別	授業科目	学年別配当単位数														
		1年			2年			3年			4年			5年		
		前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
必修	工学基礎 A	1	1	2												
	工学基礎 B				1	1	2									
合計	開設単位数	1	1	2	1	1	2									
	履修可能単位数	1	1	2	1	1	2									

平成23年度 授業科目(共通選択科目)一 覧

必修 選択 の別	一般 専門 の別	授業科目	学年別配当単位数														
			1年			2年			3年			4年			5年		
			前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
選択 必修 科目	共通 選択 B	(一)第2外国語(1)													1	1	
		(一)第2外国語(2)													1	1	
		(一)人文社会科学(1)													1	1	
		(一)人文社会科学(2)													1	1	
		(一)人文社会科学(3)													1	1	
		(一)人文社会科学(4)													1	1	
		(一)知的財産権														1	
		(専)品質・生産管理														1	1
		(専)医工・福祉														1	
(専)防災・安全															1		
(専)原子力基盤技術概論														1			
合計		開設単位数												9	9	18	
		*一般履修可能単位数												3	3	6	
		*専門履修可能単位数												2	2	4	
		合計履修可能単位数												3	3	6	

* 共通選択科目の履修方法により、一般科目と専門科目の合計が異なるため、一般・専門の和と合計が一致しない

平成23年度 授業科目(自由選択科目)一 覧

必修 選択 の別	一般 専門 の別	授業科目	学年別配当単位数														
			1年			2年			3年			4年			5年		
			前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
選択		(一)特別講義													1	1	
		(専)原子力工学概論											1		1		
		(一)保健体育特論													1	1	
合計		開設単位数											1	1	2	1	1
		一般履修可能単位数												1	1	1	1
		専門履修可能単位数											1		1		
		合計履修可能単位数											1	1	2	1	1

平成23年度 授業科目(工学基礎)一 覧

必修 選択 の別	授業科目	学 年 別 配 当 単 位 数														
		1年			2年			3年			4年			5年		
		前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
必修	工 学 基 礎 A	1	1	2												
	工 学 基 礎 B				1	1	2									
合計	開 設 単 位 数	1	1	2	1	1	2									
	履 修 可 能 単 位 数	1	1	2	1	1	2									

平成23年度 授業科目(共通選択科目)一 覧

必修 選択 の別	一般 専門 の別	授業科目	学 年 別 配 当 単 位 数														
			1年			2年			3年			4年			5年		
			前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
選 択 必 修 科 目	共 通 選 択 B	(一)第 2 外 国 語 (1)													1	1	
		(一)第 2 外 国 語 (2)													1	1	
		(一)人 文 社 会 科 学 (1)													1	1	
		(一)人 文 社 会 科 学 (2)													1	1	
		(一)人 文 社 会 科 学 (3)													1	1	
		(一)人 文 社 会 科 学 (4)													1	1	
		(一)知 的 財 産 権														1	
		(専)品 質 ・ 生 産 管 理														1	1
		(専)医 工 ・ 福 祉														1	
(専)防 災 ・ 安 全															1		
(専)原 子 力 基 盤 技 術 概 論														1			
合 計		開 設 単 位 数													9	9	18
		* 一 般 履 修 可 能 単 位 数													3	3	6
		* 専 門 履 修 可 能 単 位 数													2	2	4
		合 計 履 修 可 能 単 位 数													3	3	6

* 共通選択科目の履修方法により、一般科目と専門科目の合計が異なるため、一般・専門の和と合計が一致しない

平成23年度 授業科目(自由選択科目)一 覧

必修 選択 の別	一般 専門 の別	授業科目	学 年 別 配 当 単 位 数														
			1年			2年			3年			4年			5年		
			前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計	前期	後期	計
選 択		(一)特 別 講 義													1	1	
		(専)原 子 力 工 学 概 論										1		1			
		(一)保 健 体 育 特 論													1	1	
合 計		開 設 単 位 数										1	1	2	1	1	
		一 般 履 修 可 能 単 位 数											1	1	1	1	
		専 門 履 修 可 能 単 位 数										1		1			
		合 計 履 修 可 能 単 位 数										1	1	2	1	1	

H28	授業科目 (0905)	情報リテラシー			Information Literacy			
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 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	佐藤 健(准教授)							
【 授業の目標 】 インターネットの普及により、たくさんの情報を入手することができるようになりました。その中から的確な「情報」を見極め活用する能力が問われています。本科目ではコンピュータやインターネットを基本的な道具として活用できる以下4つの能力を身につけることを目標とします。 「情報を収集する能力」「情報を分析する能力」「情報を判断する能力」「情報を発信する能力」								
【 授業概要・方針 】 情報社会に必要なマナーやルール(情報倫理)を理解すること、電子メールやオフィスソフトなどの基本的な使い方を身につけること、プレゼンテーションにより分析結果を表現する力を身につけることを教材や演習を通して学びます。								
【 履修上の留意点 】 「パソコン教室」ではありません。アプリケーションの基本的な使い方は参考図書などを活用して各自で習得すること。教えられたことよりも自ら学んだことが身につきます。講義中にこなせなかった課題や予習・復習は端末室やOffice365を活用して積極的に行うこと。自学自習シートによる予習・復習を必須とし毎時間必ず提出すること。								
授 業 計 画								
(夏 学 期) 授 業 内 容								時間
第1回	ガイダンス, システムの操作説明 演習:パスワードの設定, ブラウザの使い方							2
第2回	電子メールの使い方(1) 演習:電子メールを使ってみよう							2
第3回	電子メールの使い方(2) 演習:グラフの作成「1年の中の特別な日 ～家計調査から～」							2
第4回	「情報と社会」 演習:お気に入りのページを紹介しよう(1) 情報の収集							2
第5回	「個人情報と知的財産」, 「ネットにおけるコミュニケーションとマナー」 演習:お気に入りのページを紹介しよう(2) 情報の分析							2
第6回	「情報社会における生活」 演習:お気に入りのページを紹介しよう(3) プレゼンテーションの作成							2
第7回	「情報セキュリティとネット被害」 演習:お気に入りのページを紹介しよう(4) みんなで発表会							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	電子メールの受信・発信ができること。 ブラウザを用いて必要な情報を検索し効率的に収集できること。 インターネットを利用する上でのルールやマナーを理解できていること。 プレゼンテーションソフトを用いて発表ができること。							
評価方法	定期試験 70%, 提出課題(自学自習シート)を30%として評価を行う。 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	「インターネット社会を生きるための情報倫理」(情報教育学研究会, 実教出版) 「情報倫理ビデオ小品集」(大学ICT推進協議会)							
参考図書等	「できるPowerPoint」シリーズ (インプレスジャパン) 「情報活用の『眼』」(菊地登志子他, 共立出版) など							
関連科目	情報処理 プログラミング							

H28	授業科目 (0906)	基礎製図			Basic Drafting		
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
産業システム工学科 (M)機械システムデザインコース		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	赤垣友治 (教授)						
【 授業の目標 】 機械部品, 建造物, 建築物等の図示法を理解することは, 技術者に要求される必要不可欠な要素である。本講義では, 製図規格, 関連規格を正しく理解し, 基礎的な製図能力, 読図能力を身につけることを目標とする。							
【 授業概要・方針 】 製図規格や図形の描きかたの説明を講義形式で行い, その後理解度を深めるために演習課題を行う。授業には製図道具を持参すること。到達度試験では理解度を確認する。							
【 履修上の留意点 】 (1)休まないこと。(2)製図規格を正しく理解すること。(3)図面は正しく, 明瞭に, かつ迅速に作成すること(美しい図面を描く事)。(4)提出課題は全て提出すること。また期限内に必ず提出すること。(5)わからない点, 疑問に思うことは積極的に質問すること。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	製図と規格, 製図用具の使い方, 図面に用いる文字と線 文字と線の練習						4
第 2 回	基礎的な図形のかき方 I (基礎的作図, 円弧のつなぎ方, 平面曲線) 作図演習						4
第 3 回	基礎的な図形のかき方 II (投影図の描き方: 投影法, 投影図, 第三角法) 作図演習						4
第 4 回	〃						4
第 5 回	基礎的な図形のかき方 III (立体的な図示法: 等角図, 展開図) 作図演習						4
第 6 回	〃						4
第 7 回	〃						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	(1)正しい線の使い方・文字の記入ができること。 (2)第三角法を理解し, 立体を正しく投影できること。 (3)等角図, 展開図を描くことができること。						
評価方法	到達度試験の成績(40%), 演習課題等の評価(60%)を総合的に評価し, 60 点以上を合格とする。課題提出は全て期限厳守である。提出図面(演習課題含む)が一つでも不提出の場合は, 評価を不可とする。答案, 演習課題は採点後返却し到達度を伝達するので, 到達度の低い箇所は復習すること。						
使用教科書・教材	機械製図, 林洋次他, 実教出版						
参考図書等	JIS 日本規格協会編, JIS ハンドブック 機械要素						
関連科目	機械設計製図 I ~ III, 創造設計製図, CAD I II, 機械設計法 I II, 工作実習 I II, 創造工作実習 等						

H28	授業科目 (0906)	基礎製図			Basic Drafting		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
(E)電気情報工学コース		1年	必修	1 履修単位	演習	春学期 週 2 時間 夏学期 週 2 時間	30時間
担当教員	中ノ 勇人 (教授)						
【 授業の目標 】 機械部品, 建造物, 建築物等の図示法を理解することは, 技術者に要求される必要不可欠な要素である. 本講義では, 製図規格, 関連規格を正しく理解し, 基礎的な製図能力, 読図能力を身につけることを目標とする.							
【 授業概要・方針 】 製図規格の説明や機械要素の説明を講義形式で行い, その後理解度のチェックのために簡単な演習問題を行う. また, 定期試験ではその理解度を確認する.							
【 履修上の留意点 】 休まないこと. 製図に必要な製図器具は入学時点で購入する. 製図に必要な用紙(ケント紙)は各自が売店等から購入する. T 定規や製図板は学校で用意する.							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	製図と規格, 製図用具の使い方, 図面に用いる文字と線						4
第 2 回	基礎的な図形のかき方 I 作図演習						4
第 3 回	基礎的な図形のかき方 II 作図演習						4
第 4 回	基礎的な図形のかき方 III 作図演習						4
第 5 回	製作図のあらまし, 図形の表し方 断面図示						4
第 6 回	特別な図示方法 寸法記入法						4
第 7 回	寸法公差・はめあい 演習問題						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	(1)正しい線の使い方・文字の記入ができること. (2)第三角法を理解し, 立体を正しく投影できること. (3)寸法記入・寸法公差・はめあい記号を正しく記入できること.						
評価方法	定期試験の成績(40%), 演習課題等の評価(60%)を総合的に評価し, 60 点以上を合格とする. 課題提出は全て期限厳守である. 提出図面(演習課題含む)が一つでも不提出の場合は, 評価を不可とする. 答案, 演習課題は採点後返却し到達度を伝達するので, 到達度の低い箇所は復習すること.						
使用教科書・教材	電気製図・小池敏男・実教出版						
参考図書等	図解 AutoCAD LT2000 スタートアップガイド・村上良一・翔泳社など						
関連科目	電気基礎・演習 I / II、基礎数学 I、実験実習 I						

H28	授業科目 (0906)	基礎製図			Basic Drafting			
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		1年	必修	1 履修単位	実習	春学期 週 4 時間	30時間	
担当教員	本間 哲雄 (准教授)							
【 授業の目標 】 機械部品, 建造物, 建築物等の図示法を理解することは, 技術者に要求される必要不可欠な要素である. 本講義では, 製図規格, 関連規格を正しく理解し, 基礎的な製図能力, 読図能力を身につけることを目標とする.								
【 授業概要・方針 】 製図規格の説明や機械要素の説明を講義形式で行い, その後理解度のチェックのために簡単な演習問題を行う. また, 定期試験ではその理解度を確認する.								
【 履修上の留意点 】 (1)休まないこと, (2)製図規格を正しく理解すること, (3)美しい図面を丁寧に作成すること., (4)演習は全て期限内に必ず提出すること, (5)わからない点, 疑問に思うことは積極的に質問すること.								
授 業 計 画								
(春 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回	製図と規格, 製図用具の使い方, 図面に用いる文字と線						4	
第 2 回	基礎的な図形のかき方 I 作図演習						4	
第 3 回	基礎的な図形のかき方 II 作図演習						4	
第 4 回	基礎的な図形のかき方 III 作図演習						4	
第 5 回	材料記入法と図面管理・「軸受け」の説明 スベリ軸受けの製図(1)						4	
第 6 回	スベリ軸受けの製図(2) 機械部品等の説明						4	
第 7 回	ボルト・ナットの製図(1) ボルト・ナットの製図(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 %		40		60			
	地域志向科目							
到達目標	(1)正しい線の使い方・文字の記入ができること. (2)第三角法を理解し, 立体を正しく投影できること. (3)寸法記入・寸法公差・はめあい記号を正しく記入できること.							
評価方法	図面の評価(75%)[各図面において, 先着 10 名, 最終 10 名は評価が 1 段異なる], 到達度試験(20%), 小テスト(5%)で評価。総合評価 100 点満点, 60 点以上を合格。							
使用教科書・教材	「JIS にもとづく標準製図法」、大西 清 著、理工学社・教員作成図面およびプリント							
参考図書等	その都度指示する。							
関連科目	化学工学系科目、実験系科目、卒業研究等							

H28	授業科目 (0906)	基礎製図			Basic Drafting		
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
(Z)環境都市・建築デザインコース		1年	必修	1 履修単位	演習	春学期 週 4 時間	30時間
担当教員	馬渡 龍 (准教授)						
【 授業の目標 】							
機械部品, 建造物, 建築物等の図示法を理解することは, 技術者に要求される必要不可欠な要素である. 本講義では, 製図規格, 関連規格を正しく理解し, 基礎的な製図能力, 読図能力を身につけることを目標とする.							
【 授業概要・方針 】							
製図の一般的な規則を学んだ上で, 建築製図の基礎的な表現や図面のルールを学ぶ。①立体の表現、②建築の基本図(配置図・平面図・立面図・断面図)を作図することを通し建築製図の基礎を習得する。各テーマにおいては、課題の説明を行ったうえで、作図に取り組む。							
【 履修上の留意点 】							
平行定規(学校備付け)を使い図面を作成するため、指定の製図道具を準備すること。作図の際は、早さ・正確さ・要領のよさが求められる。図面は書き手以外の様々な人にも理解してもらう必要があるため、毎回丁寧に心を込めて作図を行うこと。備付けの平行定規を丁寧に扱い、使用した机や教室の後片付けも忘れないこと。							
授 業 計 画							
(春 学 期) 授 業 内 容							時間
第 1 回	製図と規格, 製図用具の使い方, 図面に用いる文字と線						4
第 2 回	基礎的な図形のかき方 I 作図演習						4
第 3 回	基礎的な図形のかき方 II 作図演習						4
第 4 回	基礎的な図形のかき方 III 作図演習						4
第 5 回	建築製図の基本 平面図の描き方						4
第 6 回	建築製図の基本 立面図の書き方						4
第 7 回	建築製図の基本 断面図の描き方						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 %			80 ()	20		
	地域志向科目						
到達項目	<ul style="list-style-type: none"> ・製図用具を正しく使える。 ・太線・中線・細線、3種の線を使い分け作図できる。 ・建築製図の表示記号を理解し表すことができる。 ・立体、配置図・平面図・立面図、断面図の意味と描き方を理解している。 						
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・総合評価は100点満点とし60点以上を合格とする。 作成図面:90% 課題:10% (科目に関連する講演会等に参加し作成したレポートを含む)						
使用教科書・教材	フランシス D.K チン『建築製図の基本と描きかた』, 彰国社.						
参考図書等	適宜資料を配布する。						
関連科目	芸術、CAD、建築基礎製図、建築計画						

H28	授業科目 (0907)	ものづくり基礎			Introduction to industrial world			
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 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	館野 安夫 (教授)		各系所属教員					
【 授業の目標 】 工学技術が、実際の社会ではどのように役立てられているのかを、視聴覚教材を用いて具体的な例を見てもらう。これから工学技術をどのように学べば良いのかを考えるきっかけとなることを期待している。また、これから専門知識を学ぼうとしているこの時期に、4つのコースの教育・研究内容を概論として説明を行なう。自分自身の専門は言うまでも無く、他の専門にも目を向ける機会となることを期待している。工学技術を学ぶためには幅の広い知識が必要となる。								
【 授業概要・方針 】 4つのコースの教育・研究内容を、各コース教員による概論として説明を行なう。視聴覚教材を用いて、産業界において技術者が活躍する具体的な例を見てもらい、技術が社会の中で果たす役割を理解してもらう。								
【 履修上の留意点 】 「ものづくり基礎」は「工学」を考える材料を提供する教科である。授業の中ではできるだけ多くの驚きや疑問を探し出し、自ら考え問題解決を行う習慣を身につけることを期待している。								
授 業 計 画								
(冬 学 期) 授 業 内 容							時間	
第 1 回 《 オリエンテーション 》《 技術と社会(1) 》							2	
第 2 回 《 技術と社会(2) 》							2	
第 3 回 《 技術と社会(3) 》							2	
第 4 回 機械デザインシステム工学コース概論、電気情報工学コース概論							2	
第 5 回 マテリアル・バイオ工学コース概論、環境都市・建築デザインコース概論							2	
第 6 回 《 技術と社会(4) 》							2	
第 7 回 《 技術と社会(5) 》							2	
第 8 回 『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	1. 日常生活には多くの工学技術が関わっていること学ぶ。 2. 一つの工学技術は、複数の専門分野の協力により成り立っていることを学ぶ。 3. 各人が、工学を学ぶ自分なりの目標とその意義を確認する。							
評価方法	「主体的に参加できているか」、「積極的に驚きや疑問を感じ取っているか」を評価の中心とする。テーマごとにその特徴を考慮した評価方法により総合的に成績を評価し、100点満点で60点を合格とする。							
使用教科書・教材	テーマごとに工夫された教材が提供される。							
参考図書等	適宜、テーマごとに紹介される。							
関連科目	一般科目全般、工学専門科目全般							

H28	授業科目 (0951)	原子力工学概論			Introduction to Nuclear Engineering		
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	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	中村 美道 (准教授) (第 1-4, 8, 16 回)		佐藤 学 (非常勤) (第 5-7 回)		小笠原 和徳 (非常勤) (第 9, 10 回)		
	藤田 邦雄 (非常勤) (第 11-13 回)		石川 敏夫 (非常勤) (第 14, 15 回)				
【 授業の目標 】 原子力発電・原子燃料サイクルの原理, 放射線の特徴, 安全について学習し, 原子力・原子燃料サイクル技術の基礎となる知識を身に付ける。							
【 授業概要・方針 】 原子と原子核、放射線等の基礎的事項を学んだ後、原子力発電、原子燃料サイクル、放射線に関わる事項について、各分野の専門家より講義を受ける。放射線計測の実習を行い、放射能や放射線について理解を深める。							
【 履修上の留意点 】 選択者は、原子力に関心を持ち、将来、自分の専門を活かしつつ、原子力に携わりたいことを希望する学生が望ましい。また、原子力に関わる卒業研究につなげることが望ましい。							
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	ガイダンス、原子と原子核	2	第 9 回	原子力発電①(原子炉の種類と原子力発電システム)	2		
第 2 回	原子核の構造と表記法	2	第 10 回	原子力発電②(原子炉の制御, 安全対策)	2		
第 3 回	原子核の崩壊と放射線、放射能	2	第 11 回	原子燃料サイクル①(原子燃料サイクル, ウラン資源)	2		
第 4 回	放射線の計測(放射線測定器の種類と原理)	2	第 12 回	原子燃料サイクル②(濃縮・加工, 再処理)	2		
第 5 回	原子力工学の概要(原子力発電の意義, 原子力発電の展望)	2	第 13 回	原子燃料サイクル③(廃棄物処理処分, 施設の安全対策)	2		
第 6 回	核分裂・核融合	2	第 14 回	放射線の影響と安全対策①(放射線被ばくと単位, 放射線の影響と規制値)	2		
第 7 回	原子炉の原理	2	第 15 回	放射線の影響と安全対策②(被ばくを防ぐ対策)	2		
第 8 回	到達度試験	1	第 16 回	到達度試験	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 %		20	80			
	地域志向科目	○					
到達目標	1. 原子と原子核、放射線について理解し、放射線の計測およびその解析ができること。 2. 核分裂と核融合、原子炉の原理について理解すること。 3. 原子力発電と原子炉の制御、安全対策について理解すること。 4. 原子燃料サイクルとその技術的特徴を理解すること。 5. 放射線の影響、およびその安全対策について理解すること。						
評価方法	各教員による試験、またはレポートにより評価する。 総合評価は 100 点満点として 60 点以上を合格とする。 答案などは採点后返却し、到達度を確認させる。						
使用教科書・教材	原子力ー自然に学び、自然を真似るー/藤家洋一/ERC出版、教員作成プリント						
参考図書等	原子力がひらく世紀/日本原子力学会編/2004 改訂版						
関連科目	物理、化学、各学科の専門科目、原子力に関わる卒業研究						

H28	授業科目 (0970)	応用機械工学			Applied Mechanical Engineering				
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	選択	1 履修単位	演習	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間		
担当教員	井関 祐也(助教)		赤垣 友治(教授)						
【 授業の目標 】									
<p>技術者や研究者に必要とされる素養には、力学系基礎学力、一般常識、コミュニケーション能力などがある。本講義では、基本的素養である数学、力学、材料力学を復習し理解力を更に向上させると共に、技術英文の読解力を養うことを目的とする。また、就職試験の問題を通して、実際のビジネスで必要とされる基礎能力を養成する。</p>									
【 授業概要・方針 】									
<p>配布プリントによる演習を中心に行う。基礎数学は1,2年生の復習が主となる。基礎力学は剛体の運動が主となる。技術英文は、これまで授業で学んだ機械系科目の内容に関するものである。それぞれのスキルは、1,2時間の授業で身に付くものではない。その後の各自の学習が必要不可欠である。適宜小テストを行い、またレポート課題を課し到達度を確認する。</p>									
【 履修上の留意点 】									
<p>数学、基礎力学は、高学年で学習する力学系専門科目を理解するうえで欠かすことができない。また、SPIやTG-WEBなどの就職試験問題を解くことで自分に不足している常識を確認してもらいたい。簡単な技術英文を訳すことで、技術英文に慣れ今後の自己学習に役立ててもらいたい。</p> <p>提出課題は、必ず提出期限を守り、すべて提出すること。</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 基礎数学①(基礎数学, 線形代数)				2	第9回 技術英文①				2
第2回 基礎数学②(微分・積分)				2	第10回 技術英文②				2
第3回 基礎力学①(質点の力学, 重心・モーメント)				2	第11回 技術英文③				2
第4回 基礎力学②(運動方程式, エネルギー保存則)				2	第12回 技術英文④				2
第5回 材料力学①				2	第13回 進路対策①(言語能力試験)				2
第6回 材料力学②				2	第14回 進路対策②(非言語能力試験)				2
第7回 材料力学③				2	第15回 進路対策③(自己PR, 文章作成, 面接, 心構え など)				2
第8回 到達度試験				1	第16回 到達度試験				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 %		70				30		
	地域志向科目								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・専門科目の基礎としての数学と力学を使いこなせる。 ・簡単な技術英文を読み、理解することができる。 ・自分の考えを論理立てて、文章や会話で使いこなせる。 								
評価方法	<p>春学期・夏学期の成績(各100点満点)を平均し、60点以上を合格とする。 各学期の成績は、レポート・課題(60%)及び到達度試験(40%)により評価する。</p>								
使用教科書・教材	教員作成プリント								
参考図書等	数学, 力学の教科書								
関連科目	数学科目, 力学系専門科目								

H28	授業科目 (0971)	応用電気情報工学			Applied Electrical and Computer Engineering			
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	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	釜谷 博行 (教授)							
【 授業の目標 】 本学科の教育目標の1つは「エネルギー・エレクトロニクス・情報通信の3分野に関する専門的知識と技術を問題解決に利用できること」である。本科目では、世界中で多くの開発者が利用しているプログラミング言語 Python3 について学習する。Python はシンプルで覚えやすいだけでなく、より本格的なプログラミングにも活用できる言語である。Google やマイクロソフトなどの大企業をはじめ、ハリウッド映画のCGプロダクションの多くが Python を使っている。本科目では、Python の文法およびオブジェクト指向機能について理解することを目標とする。								
【 授業概要・方針 】 前半では、Python の文法や組み込み型などの基本的なことを学ぶ。後半では、Python のオブジェクト指向機能について学ぶ。また、特殊メソッドの活用方法、スコープのルールや例外など比較的高度な機能についても学ぶ。なお、Python はバージョン 3 を用いる。								
【 履修上の留意点 】 ・3年生までに習得した C 言語の文法について復習しておくこと。 ・授業時間の制約から演習に十分な時間をかけられない。自発的に問題を解く姿勢が大切である。								
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 Python プログラミングの基本			2	第 9 回 ファイル処理			2	
第 2 回 変数, 数値, 文字列, リスト			2	第 10 回 内包表記, イテレータ, ジェネレータ			2	
第 3 回 ディクショナリ, タプル			2	第 11 回 クラスとオブジェクト指向開発			2	
第 4 回 if 文, for 文, while 文			2	第 12 回 クラスの継承と高度なオブジェクト指向機能			2	
第 5 回 関数			2	第 13 回 例外処理			2	
第 6 回 数値, 文字列, リスト, タプル, set 型, ディクショナリ			2	第 14 回 モジュール			2	
第 7 回 組み込み型と if 文, for 文, 関数			2	第 15 回 スコープとオブジェクト			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 %		20	80				
	地域志向科目							
到達目標	・Python の文法を正しく理解し、問題を Python により解決できること。 ・プログラムの動作について説明できること。 ・オブジェクト指向, 例外処理, スコープ等について正しく理解していること。							
評価方法	試験 80%, 小テスト・レポート課題 20% として評価を行う。総合評価は 100 点満点として、60 点以上を合格とする。答案は採点后返却し、達成度を伝達する。							
使用教科書・教材	みんなの Python 第 3 版, 柴田淳著, ソフトバンククリエイト							
参考図書等	Python スタートブック, 技術評論社; 初めての Python 第 3 版, オライリー・ジャパン; 入門 Python 3, オライリー・ジャパン; Python によるデータ分析入門 ~NumPy, pandas を使ったデータ処理~, オライリー・ジャパン ... すべて本校図書館に有り							
関連科目	プログラミング科目, 情報処理科目							

H28	授業科目 (0972)	応用物質工学			Applied Chemical and Biological Engineering			
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2時間 夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	本間 哲雄 (准教授)							
【 授業の目標 】								
本講義における目標は化学工学における物質収支の理解を目標とし、化学工学的な考え方を定着させることを目標とする。								
【 授業概要・方針 】								
第三学年で習得した化学工学に関する知識を用いて、課題解決型の授業を行う。教員作成プリントに基づきながら3年次に履修した化学工学内容を復習・解説し、これを使えるようになるための演習問題を出題する。工業的な英語になれるように、英語の課題を出題するが、英訳等は適宜解説する。								
【 履修上の留意点 】								
課題は講義時間内に終了するので、集中して講義に臨むこと。 英語の計算問題が主体であり、電卓・辞書は必携である。								
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	Dimensions, Units, and Their Conversion	2	第9回	The Chemical Reaction Equation and Stoichiometry	2			
第2回	Moles, Density, and Concentration	2	第10回	Material Balances for Process involving Reaction (1 of 2)	2			
第3回	Choosing A Basis, Temperature and Pressure	2	第11回	Material Balances for Process involving Reaction (2 of 2)	2			
第4回	Introduction to Material Balances	2	第12回	Material Balance Problems involving Multiple Units	2			
第5回	A General Strategy for Solving Material Balance Problems	2	第13回	Recycle, Bypass, Purge of Material Balances	2			
第6回	Solving Material Balance Problems for Single Units without Reaction	2	第14回	The Industrial Application of Material Balances	2			
第7回	Review	2	第15回	Review	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 %		20	80				
	地域志向科目							
到達目標	1. 単位換算、濃度計算ができること。 2. 物質収支を理解し、立てられること							
評価方法	到達度試験(80%)、小テスト(20%)で評価、総合評価100点満点、60点以上を合格。							
使用教科書・教材	化学工学概論、大竹伝雄、丸善							
参考図書等	化学工学 一解説と演習一、多田 豊 編、朝倉書店							
関連科目	化学工学、移動現象論、環境プロセス工学、反応工学							

H28	授業科目 (0973)	応用建設環境工学			Applied Civil and Environmental Engineering			
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2時間 夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	環境都市・建築デザイン コース教員(常勤)							
【 授業の目標 】								
建設系の科目は、大きく「構造・材料系」、「土工系」、「環境系」、「測量・計画系」、「建築系」に分けられる。本科目は、数学や物理の基礎科目を含めてこれらの分野について演習形式で各基礎知識の定着および応用力の強化を目標としている。また、各種資格試験取得のための基礎知識習得、そして最新の建設系の現状や技術に関する知識を習得し、進路選択の礎とする事を目標とする。								
【 授業概要・方針 】								
建設系科目に関する基礎知識、関連する各種資格取得の基礎知識そして最新の建設系トピックスについて学ぶ。各分野についてオムニバス形式で授業を行う。								
【 履修上の留意点 】								
建設工学は全ての工学の基盤であり、建設環境工学科以外の学生も受講可能である。選択学生は、最新の建設系技術に関心を持ち将来希望する専門分野に携わる事を望む。								
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	ガイダンス	2	第9回		2			
第2回	2～13週:1)～4)の内容についてオムニバス形式で学習する。	2	第10回		2			
第3回		2	第11回		2			
第4回	1)建設系の基礎知識 構造系、土工系、地盤系、計画系、材料系、環境系、建築系、工学基礎(数学、物理等)	2	第12回		2			
第5回	2)各種資格取得対策	2	第13回		2			
第6回	3)最近の建設系トピックス 建設業界の現状と最新技術	2	第14回	調査	2			
第7回	再利用可能なエネルギー	2	第15回	発表	2			
第8回	4)進路支援	1	第16回	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 %		20	60			20	
	地域志向科目	○						
到達目標	建設系の各分野における知識を修得すること。 卒業研究のための基本的な専門知識を修得すること。							
評価方法	各担当教員による演習、レポート、試験をもとにした評価 85%、発表会の評価 15%とし、総合評価 100 点満点として、60 点以上を合格とする。なお、発表は必須とする。							
使用教科書・教材	各担当教員による							
参考図書等	各担当教員による							
関連科目	各専門科目、卒業研究							

H28	授業科目 (0922)	第2外国語(中国語)			Chinese			
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		5年	選択必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30 時間(自学 自習60時間)	
担当教員	中村 蘭 (非常勤)		林 雁青 (非常勤)					
【 授業の目標 】 初歩レベルの中国語を習得し、かつ中国の社会、文化に対しても理解を深める。								
【 授業概要・方針 】 学習は基本的な発音の修得から始まる。まず母音、子音、声調(4種上がり下がりの調子)を勉強する。この後、平易な会話をを用いて、少しずつ基本的な文法事項を勉強し始める。同時に「聞く」「話す」「書く」の訓練も行う。								
【 履修上の留意点 】 中国語の学習は、中国と日本は「漢字」を共有しているので、どうしても「眼」に頼りがちになる。もちろん小学校以来蓄積した漢字の知識をフルに使っても宜しいが、きちんと正しい発音ができてはじめて中国語を学習したということになるので、発音にもしっかり取り組んでください。なお、音声教材を活用して予習・復習を十分に行ってください。								
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 発音 (声調、単母音と子音)			2	第 9 回 第4課 このバッグはいくらですか。			2	
第 2 回 発音 (複合母音と鼻母音)			2	第 10 回 第5課 あなたは夜用事がありますか。			2	
第 3 回 発音の総合演習			2	第 11 回 第6課 あなたは食事をしましたか。			2	
第 4 回 第1課 あなたは中国人ですか。			2	第 12 回 第7課 あなたの家族は何人ですか。			2	
第 5 回 第2課 これは何ですか。			2	第 13 回 第8課 あなたは何時からアルバイト			2	
第 6 回 第3課 あなたはどこに行きますか。			2	第 14 回 を始めますか。 復習 (第4～8課のまとめ)			2	
第 7 回 復習 (発音、第1～3課のまとめ)			2	第 15 回 総まとめ			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 %	25		40			75	
	地域志向科目	○						
到達目標	1,中国語の発音が一通りできる。2,簡単な挨拶ことばを使える。3,文法の基本をマスターする。さらに(努力目標として)中国社会、文化を理解する。							
評価方法	到達度試験、小テストの成績で評価し、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	『(最新2訂版)中国語はじめの一步』(竹島 金吾監修 /尹 景春、竹島 毅著) 白水社							
参考図書等	『中日辞典』小学館							
関連科目	英語、フランス語、文学							

H28	授業科目 (0921)	フランス語			French		
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		5年	選択必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間
担当教員	小林 徳子 (非常勤)		大黒 亜紗子 (非常勤)				
【 授業の目標 】							
フランス語に初めて接する人のために、次のことを目指す。 1. フランス語特有の音に慣れ、フランス語の語感を養う。 2. フランス語が話されている国や人、フランス語の文化に慣れ親しむ。 3. 初級文法に触れ、特に動詞の変化に慣れる。フランス語で簡単な自己紹介などが出来る。							
【 授業概要・方針 】							
フランス語は、発音の規則が英語と違い、少し厄介かもしれない。加えて全ての名詞には、男性か女性の文法的な性別がある。それが形容詞の使い方にも影響する。動詞の人称変化も覚える努力が必要である。授業では、ヨーロッパ連合の言語政策（外国語学習のためのヨーロッパ共通参照枠）に合わせ実用的な会話と文法習得を目標にしたい。はじめはゆっくり進んでゆくが、少し慣れてきたら、一コマで1課分は進んでゆく。自己紹介に関する言い回しも、ほぼ毎回フラッシュカードなどをみながら練習する。クリスマスの歌を始め、フランス語の歌も何曲かは必ず一緒に歌う。〈オー・シャンゼリゼ〉〈ばら色の人生〉など。ペア・ワーク（会話練習）もできるだけ毎回練習したい。							
【 履修上の留意点 】							
習うより慣れることに重点を置いて、たとえ初めは上手く発音出来なくても、根気よく音をだしてみよう。英語が基礎にある学習者にとって、文法や発音の似たところや違いなどを比べながら学ぶのも面白いかもしれない。授業内のペアで行う練習は、積極的に参加してもらいたい。ビデオやDVDは授業内容を理解する助けになるのでしっかりと見て欲しい。パリから南フランスを訪ねる、主人公のピエールとユゴーになったつもりで会話してみよう。							
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	授業についての説明。フランス、フランス語について。お互いの紹介。	2	第 9 回	Leçon 6 きみたち、何歳なの？ avoir	2		
第 2 回	Leçon 1 Nous sommes amis！フランス語の発音（ぼくたち、ともだちなんだ）	2	第 10 回	Leçon 7 のど、からから…	2		
第 3 回	Leçon 1 主語人称代名詞 suite de Leçon 1 être	2	第 11 回	Leçon 8 お手伝いできます。 suite de Leçon 8 pouvoir	2		
第 4 回	Leçon 2 Qu'est-ce que c'est? suite de Leçon 2	2	第 12 回	Leçon 9 ご案内いたします。 suite de Leçon 9	2		
第 5 回	Leçon 3 切符がない… -er 動詞 suite de Leçon 3	2	第 13 回	Leçon 10 聞いてみましょう…	2		
第 6 回	Leçon 4 この列車は直通だ！疑問文 suite de Leçon 4	2	第 14 回	Leçon 11 きみより速いぞ！	2		
第 7 回	Leçon 5 パリから来ました。aller/venir suite de Leçon 5	2	第 15 回	suite de Leçon 11 比較級、最上級	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 %	30					70
	地域志向科目						
到達目標	国際的に通用するフランス語のコミュニケーション基礎能力の育成。辞書を使って簡単なフランス語の文を読むことができる。フランス語技能検定試験 5 級レベル						
評価方法	到達度試験 90%、小テスト、課題を 10%として評価を行う。60 点以上を合格とする。						
使用教科書・教材	小笠原洋子著:『n.édition Pierre et Hugo《新版》ピエールとユゴー(DVD 付)』(白水社)						
参考図書等	『パスポート仏和和仏辞典』、『現代フランス語辞典 (Le Dico)』(白水社)						
関連科目	英語演習						

H28	授業科目 (0522)	人文社会科学(地域資源と文化)			Culture and local resources			
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		5年	選択 必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間 (自学自習60 時間)	
担当教員	齋 麻子 (准教授)							
【 授業の目標 】 「吉野(奈良)」=「山」「桜」「春」、「宮城(宮城)」=「野」「萩」「月」「秋」など、ある土地(地名)には共通する一定のイメージがあり、それを歌枕・名所としてイメージが受け継がれてきた。また、『源氏物語』のように、物語上で生み出されたキャラクターが、長い時を隔てても磨ることなく、あるイメージを想起させながら、愛され続けている。これらのいわゆる“古典”は、遥かいにしへの事象ではなく、現在もなお、商品名や観光資源として利用され、我々の身の回りに息づいている。 授業では、古典としての西行や芭蕉がたどった名所から現代のNHK大河ドラマや朝の連続テレビ小説まで、観光としての地域資源の成り立ちを考察する。また、『源氏物語』の光源氏、『伊勢物語』の在原業平から、ゆるキャラにいたるまで、人々に愛されるキャラクターの普遍性と可能性、ゆるキャラと地域資源の未来を考察する。								
【 授業概要・方針 】 ・講義形式の授業ではいくつかの事例を紹介する。 ・グループワーク、個々での活動を通して、新たな事例を見つけ、新たな地域資源の可能性を考察する。								
【 履修上の留意点 】 教科書は事例紹介や自らの考察の元になる資料であるため、事前に読み、理解しておくこと。授業のテーマに関し、文献やインターネット等で能動的に調査し、考察すること。休日を利用して実地踏査も行う。								
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	ガイダンス・地域資源とは、文化とは、文学とは		2	第9回	古典文学にみるキャラクターの普遍性、元祖キャラクターグッズ①		2	
第2回	安野光雅『旅の絵本』を読み解く①		2	第10回	古典文学にみるキャラクターの普遍性、元祖キャラクターグッズ②		2	
第3回	安野光雅『旅の絵本』を読み解く②		2	第11回	普遍的なキャラクターと一過性のキャラクター①レポート課題出題		2	
第4回	日本における歌枕①観光地レポート課題出題		2	第12回	普遍的なキャラクターと一過性のキャラクター②		2	
第5回	日本における歌枕②土産		2	第13回	ゆるキャラと地域資源の未来①		2	
第6回	NHK大河ドラマ・朝の連続テレビ小説と地域おこし①レポート課題提出		2	第14回	ゆるキャラと地域資源の未来②		2	
第7回	NHK大河ドラマ・朝の連続テレビ小説と地域おこし②		2	第15回	地域資源と文化を考える		2	
第8回	レポート課題返却と解説		1	第16回	レポート課題返却と解説		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	さまざまな時代および地域の文化を理解する。 未来の地域資源の可能性を自分なりに考察することができる。							
評価方法	毎回の課題提出(20%)および2回のレポート(80%)により評価する。 総合評価は100満点とし、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	『観光の新しい潮流と地域』(原田順子・十代田朗)、『地方消滅—東京—極集中が招く人口急減』(増田寛也)、『地域ブランドのつくりかた』(別冊 Discover Japan)							
参考図書等	随時指示							
関連科目	国語、およびその他の人文社会科学系科目							

H28	授業科目 (0937)	人文社会科学(世界経済史)			World Economic History			
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		5年	選択 必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間 (自学自習60 時間)	
担当教員	佐藤 純 (准教授)							
【 授業の目標 】								
第一次グローバリゼーション(大航海時代を「第一次」とすれば「第二次」グローバリゼーション)の時代を現出した パックス・ブリタニカの世界の下での世界経済について理解することを主たる目的とする								
【 授業概要・方針 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・板書を中心とした授業を行う ・パックス・ブリタニカの世界経済について講ずる 								
【 履修上の留意点 】								
<ul style="list-style-type: none"> ・専攻科の関連科目の履修する予定の学生は、予習・復習を欠かさず本講義の内容を確実に習得すること ・講義ノートをしっかりとること ・定期テストは講義ノートに依拠したものとなる 								
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	本講義の目的 (パックス・ブリタニカの世界経済)		2	第 9 回	多角的貿易・決済システムの構造 チェンバレン・キャンペーン		2	
第 2 回	財政・軍事国家の形成 イギリスの海外進出		2	第 10 回	第一次大戦とイギリス帝国 アメリカの台頭		2	
第 3 回	産業革命 国際公共財の整備		2	第 11 回	多角的貿易・決済システムの解体 イギリスの金本位制離脱		2	
第 4 回	ロンドン・シティと「世界の銀行」 自由貿易帝国主義		2	第 12 回	オタワ会議と帝国特惠関税体制 イギリスの国際収支問題と宥和政策		2	
第 5 回	イギリスによる植民地インド支配 イギリス自治領の形成		2	第 13 回	第二次大戦とイギリス帝国 スターリング・エリアの形成		2	
第 6 回	「非公式帝国」 イギリスの帝国主義戦争		2	第 14 回	スターリング残高の蓄積 ブレトン・ウッズ会議		2	
第 7 回	日本の列強化とイギリス資本 ヒルガートの多角的貿易論		2	第 15 回	スターリング残高の処理 イギリス帝国の解体		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 %	80				20		
	地域志向科目	○						
到達目標	リーマンショックやユーロ危機の発生、中国の経済的台頭などにより、混沌的な状況にある 世界経済について、歴史的視座に基づいて冷静に考察する能力を身に着ける							
評価方法	成績評価は到達度試験 80%、授業中の発言量やその質 20%の割合で行われる。答案は 採点後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	秋田茂『イギリス帝国の歴史-アジアから考える』(中公新書)							
参考図書等	授業中に適宜指示する							
関連科目	歴史 A 歴史 B 産業と経営 グローバル経済論 人文社会科学要論							

H28	授業科目 (0933)	人文社会科学(哲学)			Philosophy		
対象学科		学年	必・選	単位数	授業方法	開講形態	授業時間数
全科		5年	選択 必修	2	講義	春学期 週 2 時間 夏学期 週 2 時間	30時間
担当教員	太田 徹 (教授)						
【 授業の目標 】							
大人になるうえで必要な4概念を、「善悪」「愛」「労働・法」「死」に分けて解説する。							
【 授業概要・方針 】							
1 善悪については昨年度のテーマ「善悪ってなに？働かってどんなこと」を掘り下げて、家族と学校をとりあげる。							
2 愛については、思春期と結婚を取り上げる。							
3 労働・法では、なぜ働かなくてはいけないのか、国家はなぜ必要を取り上げる。							
4 死では、身体・家族・日常から死をどう受け止めうるかを取り上げる。							
【 履修上の留意点 】							
授 業 計 画							
(春学期) 授 業 内 容	時間	(夏学期) 授 業 内 容	時間	(冬学期) 授 業 内 容	時間		
第 1 回 学校について	2	第 9 回 結婚について	2	第 17 回			
第 2 回 学校について	2	第 10 回 結婚について	2	第 18 回			
第 3 回 学校について	2	第 11 回 労働について	2	第 19 回			
第 4 回 家族について	2	第 12 回 労働について	2	第 20 回			
第 5 回 家族について	2	第 13 回 国家について	2	第 21 回			
第 6 回 家族について	2	第 14 回 死について	2	第 22 回			
第 7 回 思春期について	2	第 15 回 死について	2	第 23 回			
第 8 回 思春期について	2	第 16 回		第 24 回			
計	16	計	14	計			
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						
到達項目	大人になるうえでの4概念を理解すること。						
評価方法	60点を合格点とする。3分の2以上の出席を必要とする。試験の成績が100%である。						
使用教科書・教材	小浜逸郎「学校の現象学のために」「家族の肖像」「人はなぜ働かなくてはいけないのか」「死の哲学」からの抄録。						
参考図書等							
関連科目							

H28	授業科目 (0938)	人文社会科学(観光と文化)			Tourism and Culture		
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		5年	選択 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)						
【 授業の目標 】							
<p>旅は人間の生活と不離の関係にある。古代から現代まで、さまざまな理由で無数の人々が旅をしてきた。2003年に日本政府が国家的事業として位置付けているように、観光は巨大な産業の一つである。青森県にも三内遺跡をはじめ、観光資源が多数ある。三内遺跡のような世界遺産など、各地の観光資源を理解し、より知見を広めることは、豊かな教養をはぐくむことになるのと同時に、グローバルなアイデンティティが寄って立つ基礎となるといえるだろう。</p>							
【 授業概要・方針 】							
<p>授業では、世界遺産などのDVD、19世紀イギリス旅行家のイザベラ・バードの日本旅行記などを使って、さまざまな「旅」「風景」「観光」「文化」などを見ていくことになる。英語文献も扱う予定。旅行に興味のある学生を歓迎する。</p>							
【 履修上の留意点 】							
3回のレポートにより評価を加える。DVDなど視聴覚教材も活用する。							
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 Introduction		4	第9回 How Aomori is Described in Isabella Bird (4)			4	
第2回 What is Aomori? (1)		4	第10回 The World Heritage (1)			4	
第3回 What is Aomori? (2)		4	第11回 The World Heritage (2)			4	
第4回 What is Aomori? (3)		4	第12回 The World Heritage (3)			4	
第5回 What is Aomori? (4)		4	第13回 The World Heritage (4)			4	
第6回 How Aomori is Described in Isabella Bird (1)		4	第14回 The World Heritage (5)			4	
第7回 How Aomori is Described in Isabella Bird (2)		2	第15回 Review			2	
第8回 How Aomori is Described in Isabella Bird (3)			第16回 Review				
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%	80				20	
	地域志向科目	○					
到達目標	さまざまな地域・文化についての基礎知識を習得する。						
評価方法	途中で課される5種類の課題の総計で決定する。60%以上を合格とする。						
使用教科書・教材	DVD (世界遺産シリーズ)、Isabella Bird, Unbeaten Track in Japan. 等						
参考図書等	リーダーズ英和辞典。						
関連科目	1から4年生までの英語科目、英語演習(5年)およびその他の人文科学科目。						

H28	授業科目 (0577)	知的財産権			Intellectual Property			
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		5年	選択 必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	工藤 憲昌 (教授)		沢村 利洋 (教授)		杉山 和夫 (教授)			
	矢口 淳一 (教授)							
<p>【授業の目標】本校の学習・教育目標に、国際的に立ち、社会に及ぼす技術の影響を理解し、またその責任を自覚するとある。これを受けて、この授業では、変化が著しくグローバル化する社会の視点から産業財産権関連法の基礎について理解を深め、産業財産権をめぐる活用等の事例を紹介し、不正競争防止法や製造物責任法を理解することに努める。また、特許明細書の書き方や特許電子図書館の検索実習と通じて産業財産権に関する基本的な知識を身につけることを目指す。</p>								
<p>【授業概要・方針】産業財産権の重要性および不正競争防止法や製造物責任法との関連を学び、特許電子図書館等がまとめたパテントマップで技術分野毎の問題点を整理した上で、各専門学科毎に検討した内容に基づいて明細書を書き、基本的な事項を学習する。</p>								
<p>【履修上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後も国際社会において技術立国の地位を保つには、産業財産権、特に特許等の取得、利活用を意識した技術開発を目指すことが求められていることを認識する。 ・具体的な内容とするため多くの事例紹介、演習を行うので積極的に取り組んでほしい 								
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	ガイダンス(知的財産権の全体像の説明), 特許上の発明の要件、演習	2	第 9 回	物質・生物系の事例紹介, 演習		2		
第 2 回	特許権の効力、利用、活用	2	第 10 回	建設・環境系の事例紹介, 演習		2		
第 3 回	特許権の活用、職務発明、事例紹介、演習	2	第 11 回	明細書の作成(各専門学科毎)		2		
第 4 回	活用の形態、技術移転、TLO、演習	2	第 12 回	明細書の作成(各専門学科毎)		2		
第 5 回	出願から特許取得までの流れ、電気・情報系の事例紹介, 演習	2	第 13 回	明細書の作成(各専門学科毎)		2		
第 6 回	特許情報の調査(IPDL 検索, パテントマップ検索: パソコン実習)	2	第 14 回	発表, 外国出願、演習		2		
第 7 回	特許明細書の理解(ブレーンストーミング)	2	第 15 回	到達度試験		2		
第 8 回	機械系の事例紹介, 演習	2	(答案返却とまとめ)					
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 %	65		35 ()				
	地域志向科目							
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・産業財産権関連法の基礎について理解を深め、産業財産権をめぐる活用等の事例を把握し、不正競争防止法や製造物責任法を理解すること。 ・特許明細書の書き方や特許電子図書館の検索実習と通じて産業財産権に関する知識を身につけること。 							
評価方法	試験(70%) + 演習・レポート(30%)の割合で評価する。答案、レポートは採点后返却し、達成度を伝達する。総合評価は100点満点とし60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	産業財産権標準テキスト特許編							
参考図書等	産業財産権標準テキスト総合編、教員作成プリント							
関連科目	各学科の専門科目、技術者倫理							

H28	授業科目 (0578)	スポーツバイオメカニクス			Sports Biomechanics			
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		5年	選択 必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間 (自学自習 60時間)	
担当教員	川端良介 (助教)							
【 授業の目標 】								
バイオメカニクスとは、力学、解剖学、生理学など多くの分野が関連する学問である。身体の構造や機能、スポーツの動作に関する理論を学ぶことで、身体やスポーツについての理解を深めることを目標に授業を行う。また身体運動やスポーツに関する科学的な理論を理解することにより、生涯を通じてスポーツに親しむための考え方を身に着けることを目標とする。								
【 授業概要・方針 】								
身体の構造や機能、バイオメカニクスにおける基本的な理論を学び、それらを実際のスポーツの動作を取り上げて解説をしていく。またスポーツ科学の研究分野におけるバイオメカニクスの分析を簡単な実践を交えながら紹介する。								
【 履修上の留意点 】								
特にないが、スポーツに対する興味、関心があると内容が理解しやすくなると考えられる。								
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	スポーツバイオメカニクスとは	2	第9回	運動の力学(運動量と力積)	2			
第2回	身体の構造(関節・関節運動)	2	第10回	運動の力学(パワー)	2			
第3回	身体の構造(筋肉)	2	第11回	運動の力学(てこ・角運動量)	2			
第4回	身体の構造(筋肉と運動のエネルギー)	2	第12回	身体運動の力学(身体重心と姿勢)	2			
第5回	筋肉と身体動作	2	第13回	映像及び画像を使った重心測定	2			
第6回	運動の力学(直線運動)	2	第14回	スポーツ動作のメカニズム	2			
第7回	運動の力学(回転運動)	2	第15回	演習	2			
第8回	演習	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 %	100						
	地域志向科目	○						
到達目標	スポーツバイオメカニクスの理論を理解でき、スポーツ活動時などに応用ができること							
評価方法	授業のまとめのテスト 毎回の授業時に感想・質問のプリントを提出							
使用教科書・教材	毎回授業時にプリントを配布する。							
参考図書等								
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							

H28	授業科目 (0579)	特別講義			Special Lecture			
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		5年	選択必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間 (自学自習60時間)	
担当教員	河村 信治 (教授)							
【 授業の目標 】 キャリア教育の一環で、本科における最終段階として、さまざまな分野で一步先に社会に出て活躍している若手卒業生等による実社会や大学の現場の話を聞き、ディスカッションを重ねる。就職・進学を前に、社会に出ていくモチベーションを高め、将来の実践的技術者としての自覚を身に付けることを目的とする。								
【 授業概要・方針 】 春学期前半はキャリアについて調べ考える参加型の授業が中心である。グループワークやプレゼンテーションのトレーニングになる。 春学期終盤～夏学期は、本校の卒業生や、地域で活躍する技術者、研究者、社会人などをゲスト講師に招き、実践的な話を聞き、討議を行う。授業後、簡単なレポートを提出する。ゲスト講師は、専門分野のバランスなどに配慮しながら、各学科の協力を得つつ授業担当コーディネーターが決定する。								
【 履修上の留意点 】 授業では講義資料とレポート用紙を配布する。レポート提出をもって講義の出席とするため、講義で気が付いたことなどをレポート用紙にまとめ必ず提出すること。真摯な態度で受講すること。講義の後の質疑や討議では積極的に発言すること。 講師の都合や、また他大学との連携授業として、定常の時間外、または学校外の会場で振り替えて授業を実施することがありうる。この場合どうしても出席が難しい場合には他の課題を課す。								
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 ガイダンス				4	第 9 回 外部講師による講演と ディスカッション			4
第 2 回 (調査)				4	第 10 回 "			4
第 3 回 (グループワーク)				4	第 11 回 "			4
第 4 回 (グループワーク)				4	第 12 回 "			4
第 5 回 (プレゼンテーション)				4	第 13 回 "			4
第 6 回 外部講師による講演と ディスカッション				4	第 14 回 "			4
第 7 回 "				4	第 15 回 "			4
第 8 回 "				2	第 16 回 まとめ・全体ふりかえり			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 %	30			30	30	10	
	地域志向科目	○						
到達目標	様々な分野の実践的な話を聞き、討議することで、社会に対する主体的な態度と、現実に即して考える力を身に付ける。 自分自身のキャリアデザインに対する意識を高める。							
評価方法	各回のふりかえりレポートと課題の累積で評価する。 総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	各講師による							
参考図書等	各講師による							
関連科目	各学科共通一般科目、各専門科目							

H28	授業科目 (0955)	品質・生産管理			Product Management and Quality Control			
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、(E)電気情報工学科 (C)物質、(Z)建設環境工学科		5年	選択 必修	2 (学修単位)	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	高岸 聖彦(非常勤)		土屋 幸男(非常勤)		赤垣 友治(教授)			
【 授業の目標 】 生産・製造現場の仕組みを知ることは、今後、企業人として活躍するための一つの基本能力である。ものづくりの現場を支えている生産管理と品質管理の基本を理解することを目標とする。								
【 授業概要・方針 】 生産、現場での実践事例および品質管理を2人の教員が分担する。講義は、教科書と配布プリントにより進める。生産管理では生産最適化の理論として主として「線形計画法」を導入し、パソコン演習を入れた授業を展開する。品質管理では理論の講義と演習課題を組み合わせでの授業を展開する。演習課題はレポートの形で提出していただく。								
【 履修上の留意点 】 ・専門用語が数多く出てくるので、ノートを取り、その基本的考え方を理解する。 ・授業中での理解に加え、演習問題を自ら検討することで考え方の習得に努める。 ・現在社会・企業についての状況把握も重要なので、新聞・雑誌、インターネットからの情報把握に努める。								
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	【赤垣】総論		2	第9回	【土屋】経営戦略問題・不確定性下の意思決定		2	
第2回	【高岸】品質管理の基本(測定値、母集団とサンプルについて)		2	第10回	線形計画法Ⅰ (実数解)		2	
第3回	品質管理手法(ヒストグラム、パレート図)		2	第11回	線形計画法Ⅱ (int 解、bin 解、dif 解)		2	
第4回	品質管理手法(管理図)		2	第12回	生産問題 ・同演習		2	
第5回	品質管理手法(推定、検定)		2	第13回	感度分析・潜在価格 ・同演習		2	
第6回	品質管理手法(実験計画法、検査について)		2	第14回	輸送問題 ・同演習		2	
第7回	到達度試験・品質管理		2	第15回	到達度試験・生産管理		2	
第8回	答案返却とまとめ		1	第16回	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 %		20	20 ()	60			
	地域志向科目							
到達目標	生産管理で必要とされる線形計画法や不確定性下での意志決定手法の基礎を理解する。品質管理とそれを実現するための手法を理解する。							
評価方法	定期試験 80%、レポート 20%として総合評価をし、60点以上を合格とする。答案およびレポートは採点后返却し、達成度を伝達する。							
使用教科書・教材	経営科学/定道/オーム社、教員配布プリント							
参考図書等	統計的手法/森口/日本規格協会							
関連科目	産業と経営(全学科4年)							

H28	授業科目 (0956)	医工・福祉			Biomedical engineering and human science			
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		5年	選択 必修	2 履修単位	講義	春・夏学期 週2時間	30時間	
担当教員	川端良介(助教)		森大祐(准教授)		松橋信明(教授)			
	中ノ勇人(教授)		山本歩(准教授)		馬渡龍(准教授)			
	高橋要(教授)		小野修一(非常勤)		野沢義則(非常勤)			
	前多隼人(非常勤)							
<p>【授業の目標】健康で質の高い社会や生活を実現するため、生活者あるいは生体システムとしての人間の理解のうえに人間特性や生体特性にあったものづくりや環境の提供が求められている。この目的で医工学や健康福祉工学という境界分野が発展している。これからの高齢化社会に対し広い視野と社会のニーズに強い関心を持ち、医学、機械工学、電気情報工学、化学、建築など様々な面から医工・福祉分野の基礎を学び、専門技術とのかかわりと今後の可能性を探る。</p> <p>【授業概要・方針】生体システムとしての人間特性、健康を維持する技術、利便性と安心安全を調和させるシステムに対する関心をひきだし、自分の考えを持てるように授業を進める。非常勤講師を含む多くの教員が分担してそれぞれの専門分野から医工・福祉の係わる基礎的事項と課題を紹介する。また、講義は、配布プリントとスライドを中心に進める。</p> <p>【履修上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門用語や時事用語が数多く出るので、ノートを取りその基本的考えを理解すること。 ・授業中での理解に加え、新聞・雑誌、インターネット等から社会についての状況把握に努め、家族など身近な実例を通して自ら検討することにより、考え方の習得に努めること。 								
授 業 計 画								
(春・夏 学 期)		授 業 内 容					時間	
第1回	ガイダンス(幹事)					2		
第2回	各論 第1回 (1) 医療倫理(高橋) (2) 食品と健康(前多)					2 2		
第3回	各論 第2回 (3) バイオセンサ(松橋) (4) 医工・福祉とスポーツ工学の基礎と応用(川端)					2 2		
第4回	各論 第3回 (5) 放射線診断学 一画像による健康診断(小野) (6) 臨床検査と工学(野沢)					2 2		
第5回	血液・循環器系の力学(森)					2 2		
第6回	細胞工学の基礎と応用(山本)					2 2		
第7回	電気情報工学の医工・福祉への応用(中ノ)					2 2		
第8回	環境デザイン(馬渡)					2 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		20()	20	40		
	地域志向科目	○						
到達項目	医工・福祉分野の基本用語について理解する。 専門分野と医工・福祉分野の関連性と先進的な考え方の理解を深めること。 この分野における技術的な課題を各自のもっている専門知識から検討してみること。							
評価方法	各担当教員が課す演習課題・レポートに対する取組を総合的に評価する。公欠時にレポート未提出の場合、成績は評価されないので担当教員の指示に従い対応すること。60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	教員配布プリント							
参考図書等	各教員から紹介							
関連科目	生物、保健体育、各学科の専門科目、卒業研究など							

H28	授業科目 (0957)	防災・安全			Safety Engineering			
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		5年	選択必修	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	佐々木 有 (教授)(第1～5回)		南 将人 (教授)(第6～10回)					
	安宅 榮一 (非常勤)(第11～15回)							
【 授業の目標 】								
1) 「安全と安心」を食の安全を例に学ぶ。科学としての「安全」の意味、「安全」はいかに担保(管理)されるか、リスクの概念などを学ぶことを目的とする。(佐々木)								
2) 企業における事故災害の発生要因、発生メカニズムを理解し、災害を起こさない為の知識、考え方を修得することを目的とする。(安宅)								
3) 地震・津波・土砂災害・風水害など、数多くの災害を未然に予知・防止し、被害を軽減して速やかな災害復旧の為に、基本的な防災関連知識を習得する。(南)								
【 授業概要・方針 】								
1) 安全と安心は別物であるということを理解するために、安全を科学で捉えていく。その安全を担保するにはどのようにすればよいか、化学物質の法規制とその必要性も含めて解説する。(佐々木)								
2) 出来る限り実際の事故災害例、工場における実際の安全確保の為の活動等、安全管理の基本と企業経営との関係を紹介する。また、各種の災害防止方法については、出来るだけ具体的内容を取り上げる。(安宅)								
3) 日本列島は世界でも有数の災害多発地帯である。自然は美しさ・豊かさを与える一方で災害をもたらす。主に災害の事例と復興対策を取り上げ、日々の防災意識の重要性を説明する。(南)								
【 履修上の留意点 】								
1) 化学物質の負の側面を扱う。講義内容から下欄の到達目標に記載された項目を考え、法令遵守の意識をもって履修すること。また、安全はすべてに優先する、技術を社会と環境の安全に役立てるにはどのようにすればよいか、過技術者と川下ユーザーの視点の相違などの問題意識をもって履修すること。(佐々木)								
2) 直近の公表されている労働災害に注力し、安全用語の習得に努める。(安宅)								
3) 過去の災害事例と防災意識に関心を持つ事が重要である。(南)								
授 業 計 画								
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 安全 vs 安心		2	第9回 土砂災害の事例と対策			2		
第2回 食品のリスク要因と制御		2	第10回 火山噴火の事例と対策 第6回～第10回の範囲の試験			2		
第3回 食品のリスクアセスメント		2	第11回 労働災害の指標、事故の種類			2		
第4回 食の安全管理システム		2	第12回 労働災害の原因分析手法			2		
第5回 食のリスクコミュニケーション 第1回～第5回の範囲の試験		2	第13回 企業経営と安全管理			2		
第6回 地球の構造と災害の種類		2	第14回 危険予知訓練(KYT)手法、災害調査、労働安全衛生マネジメントシステムの進め方			2		
第7回 地震・津波災害の事例と対策		2	第15回 リスクアセスメント			2		
第8回 風水害の事例と対策		2	第11回～第15回の範囲の試験			2		
計		16	計			14		
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%	10				90		
	地域志向科目							
到達目標	1) 科学としての安全についての正確な知識と理解をもち、化学物質のリスクについては技術者としての視点のみならず一般消費者(川下ユーザー)としての視点も併せてもつこと。(佐々木)							
	2) 事故が起こる要因を分析する能力の修得に注力すること。(安宅)							
	3) 各種災害の発生過程と対策について説明できること。(南)							
評価方法	各担当者の最終時間内に当該範囲の試験を行う。1)試験 100%(佐々木), 2)試験 100%(安宅), 3)試験 100%(南) :1)～3)を各100/3点満点として合計し、60点以上を合格とする							
使用教科書・教材	食品安全学/中村好志・西島基弘(同文書院)(佐々木), 防災工学第2版/石井 一郎他4名(森北出版)(南), 教員作成プリント							
参考図書等	新しい時代の安全管理のすべて/大関親著/中央労働災害防止協会(安宅)							
関連科目	化学系・建設系科目全般							

H28	授業科目 (0952)	原子力基盤技術概論			Outline of Basic Technologies for Nuclear Industries			
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		5年	選択 必修	2 学修単位	講義	春学期 週2時間 夏学期 週2時間	30時間 (自学自習 60時間)	
担当教員	古谷 一幸 (准教授)		武尾 文雄 (教授)		中村 重人 (教授)			
	熊谷 雅美 (教授)		庭瀬 一仁 (准教授)					
【 授業の目標 】								
原子力発電や原子燃料サイクルなどの原子力産業は、材料技術、測定・検査技術、計測・制御技術など、工学の幅広い分野にまたがる多くの基盤技術によって支えられている。本科目では、これら原子力基盤技術のいくつかについて、そのアウトラインを学習する。分野横断型の授業を通して、自分の得意とする専門分野と原子力との関わりはもちろん、裾野の広い原子力産業について理解することを目標とする。								
【 授業概要・方針 】								
低放射化材料(金属・コンクリート)、非破壊検査、分析、計測制御の5分野について、原子力産業とのつながりを念頭に学ぶ。各分野について3回ずつのオムニバス方式で授業を行う。								
【 履修上の留意点 】								
本科目は原子力コア人材育成事業の一環として行われる。選択者は原子力に関心を持ち、将来、自分の専門を活かしつつ原子力に携わることを希望する学生(4年次に開講した選択科目「原子力工学概論」を履修した学生)が望ましい。試験の答えは採点后に返却するので未達成部分を自己学習によって解決すること。各分野における具体的な学習項目に対する達成度調査を行うので、自分の達成度を率直に評価し学習に役立てて欲しい。								
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	低放射化材料－金属材料 (古谷)	2	第 9 回	非破壊検査技術 (武尾)	2			
第 2 回	〃	2	第 10 回	分析技術 (中村)	2			
第 3 回	〃	2	第 11 回	〃	2			
第 4 回	コンクリート技術 (庭瀬)	2	第 12 回	〃	2			
第 5 回	〃	2	第 13 回	計測制御技術 (熊谷)	2			
第 6 回	〃	2	第 14 回	〃	2			
第 7 回	非破壊検査技術 (武尾)	2	第 15 回	〃	2			
第 8 回	〃	2						
計		16	計		14			
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	10	30	10	40		
	地域志向科目	○						
到達目標	①原子炉内構造材に要求される材料特性について理解できること。 ②原子炉建設構造材として要求されるコンクリート材料について理解できること。 ③主な非破壊検査法の原理と特徴を理解し、検査対象に応じた手法を選択できること。 ④放射化分析など放射線や放射性同位体を利用した分離分析法の原理が理解できること。 ⑤原子力発電システムに使用される計測制御技術の基本が理解できること。							
評価方法	各教員による試験、またはレポートにより評価する。5分野の評価を100点満点として総合評価し、60点以上を合格とする。							
使用教科書・教材	教員作成プリント							
参考図書等	原子力がひらく世紀／日本原子力学会編、原子力－自然に学び、自然を真似る－／藤家洋一／ERC出版							
関連科目	原子力工学概論(4年)							