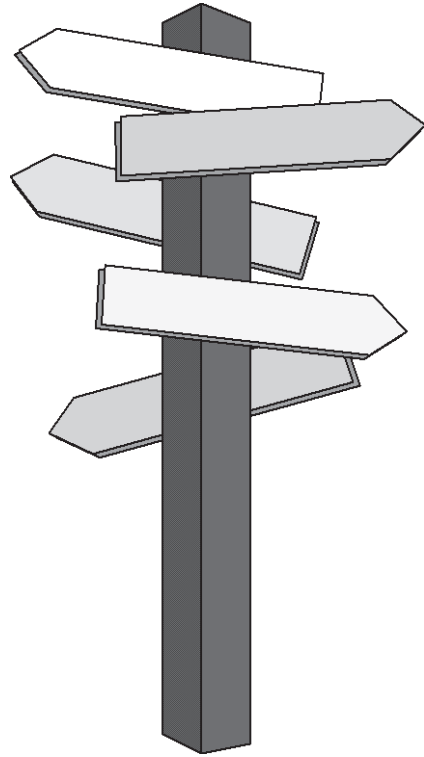


# 一般科目の 教育課程と授業計画





○平成26年度実施教育課程表

一 般 科 目

区分	科目名	学年別単位数 および実施時期/時間数							備考
		1年	2年	3年	4年	5年			
必修科目	国語	2 /	2 /	2 通/2					
	国語演習	2 /	2 /						
	地理	2 /							
	歴史Ⅰ		2 /						
	歴史Ⅱ			2 通/2					
	現代社会						2 通/2		
	基礎数学Ⅰ	3 /							
	基礎数学Ⅱ	4 /							
	代数幾何		2 /	1 前または後/2					
	微分積分		4 /	4 通/4					
	物理	2 /	3 /						
	化学Ⅰ	2 /							物質工学科以外
		3 /							物質工学科
	化学Ⅱ		2 /						物質工学科以外
		2 /							物質工学科
	化学Ⅲ			1 後/2					物質工学科以外
	情報処理基礎	2 /							
	スポーツ科学	2 /	2 /	2 通/2	1 前/2		1 前/2		
	英語講読	2 /	2 /						
	基礎英文法	2 /							
	英語構文		1 /						
	英語コミュニケーションⅠ	2 /							
	英語コミュニケーションⅡ		1 /						
英語コミュニケーションⅢ					1 前後/2				
英語表現		1 /	2 通/2						
英語演習			2 通/2	2 通/2		1 通/1			
選択必修科目	ドイツ語						2	通/2	
	フランス語						2	通/2	
	ロシア語						2	通/2	
	中国語						2	通/2	
	文章作成法				1	前/2			
	近代文学						1	後/2	
	古典文学				1	後/2			
	人間と文明Ⅰ				1	前後/2			
	人間と文明Ⅱ				1	前後/2			
	人間と文明Ⅲ						1	前/2	
	政治と経済				1	後/2			
	倫理学						1	後/2	
	英語特講A				1	前/2			
	英語特講B				1	後/2			
	スポーツ科学概論						1	前/2	
	数学演習A				1	前/2			
	数学演習B				1	後/2			
生命科学概論				1	前後/2				
数学特講						1	前/2		
ボランティア活動	1	1	1	1		1			
特別研修	1	1	1	1		1			
開設単位計		29	26	18	16		19	物質工学科以外	
		32	24	17	16		19	物質工学科	
履修単位計		27	24	16	6		6	物質工学科以外	
		30	22	15	6		6	物質工学科	

教科名	国語 ( Japanese )		
学年・学科名	第3学年 機械工学科	【担当教員氏名】 鳴海雅哉 常勤 【教員室】 実験棟 3階東側	内線 6361
単位数・期間	2単位	週2時間	通年 総時間60時間 必修
教科書など	「精選 現代文B」三省堂		
補助教材 参考書など	「新総合図説国語」(東京書籍)、国語辞典(電子辞書可)、その他は随時指示するか配布。		
学習到達目標:	1. 文学的文章の鑑賞や論理的文章の読解を通して、豊かな心情と視野の広い人間性を培う。 2. 人間や社会・自然等に対して問題点を見出し、それに対する思考を深める力を養うと同時に、その考えを適切にまとめ、他者と討論できるようにする。 3. 幅広く言葉を覚えるとともに、言葉に対する感性を磨き、適切に表現活動ができるようにする。		
函館高専教育目標との関連:	D 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 E 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者		
学習上の留意点:	1. 文章内容を受動的に理解するのではなく、常に問題点を意識して読む姿勢であること。 2. 知り得た知識を授業内外で活用しようという姿勢であること。 3. 他人の意見を正確に聞き、かつ自分の考えを適切に表現しようとする姿勢であること。 4. ジャンルを問わず読書をし、言語感覚と思考力を磨こうとする姿勢であること(新聞を読むのも良い)。 5. 状況に応じて、授業計画以外の教材を扱うことがある。 6. できる限り毎時間、新聞社説の縮約を実施する。(授業で解説する) 7. 携帯電話など、授業に不要な物を使用していた際には、没収・減点などの処置をとる。		
評価方法:	定期試験計4回(90%)、課題・小テスト等(10%)として評価する。		
必要とされる予備知識:	中学校卒業程度の国語知識		
関連する科目:	国語演習		
授業内容			
	授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標
	1. ガイダンス・オリエンテーション	1	・国語を学ぶ意味等を理解することができる。
	2. 随想 最初のペンギン	3	・筆者のものの見方や感じ方を理解することができる。
	3. 小説 山月記	8	・作品世界を適切に把握することができる。人物の心理等を読み取り、作品の理解を深めることができる。
	★ 前 期 中 間 試 験	2	
	試験返却・解答解説等	1	・解説を通じて、自分の間違った箇所を理解できる。
	4. 評論 恐怖とは何か	5	・論理的に展開する文章を理解できる。
	5. 評論 未来世代への責任	4	・論の流れを読み取り、内容を理解できる。
	6. 評論 メディアと歴史	4	・論点を明確にし、主張を整理しながら理解できる。
	★ 前 期 期 末 試 験		
	試験返却・解答解説等	2	・解説を通じて、自分の間違った箇所を理解できる。
	7. 短歌 木に花咲き一短歌15首	4	・鑑賞を通して、詩人の感情を読み取り、それを適切に解釈することができる。
	10. 小説 こころ	8	・名作と呼ばれる作品を読んで、内容を理解し、自分の感想を述べることができる。
	11. 評論 サワルとフレル	4	・筆者の着想を理解し、内容を理解できる。
	★ 後 期 中 間 試 験	2	
	試験返却・解答解説等	1	・解説を通じて、自分の間違った箇所を理解できる。
	13. 小説 蠅	4	・作品を読んで、内容を理解することができる。
	14. 評論 南の貧困/北の貧困	5	・論述を読んで、筆者の問題意識を理解できる。
	★ 学 年 末 試 験		
	試験返却・解答解説等	2	・解説を通じて、自分の間違った箇所を理解できる。

教 科 名		歴史Ⅱ ( History Ⅱ )	
学年・学科名	第3学年	【担当教員氏名】	常勤 四宮 宏貴
	機械 工学科	【教員室】	実験棟東側 内線 6364
単位数・期間	2単位	週2時間	通年 必修 総時間数 60時間
教科書など	佐藤次高ほか編『高校世界史 B (改訂版)』山川出版社		
補助教材 参考書など	グローバルワイド最新世界史図表 (新版) 第一学習社など。		
学習到達目標：中世から近代の世界史の学習をとおして、各国・各地域の歴史の特質と共通性を学び、さまざまな国や地域に生きる人びとの生活を <u>歴史的・文化的背景</u> とともに理解できるようになる。			
「 <b>函館高専教育目標</b> 」との関連：(D) <b>社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者</b>			
学習上の留意点：歴史を学ぶということは、「過去の出来事」を単なる「過去のこと」こととして学ぶのではなく、「過去と現在との間」で「不断の対話」をすることである。従って、対話の一方の当事者であるわれわれに社会を見る眼が備わっていなければ、まともな対話は成り立たない。社会のさまざまな動きに関心を払ってほしい。			
評価方法：前期中間試験(D) (25%)、前期期末試験(D) (25%)、後期中間試験(D) (25%)、学年末試験 (D) (25%)により評価する。ただし、欠課・遅刻の多い場合、授業態度の悪い場合は減点の対象とする。			
必要とされる予備知識：これまでに学習した社会科科目すべての知識			
関連する科目：地理、歴史Ⅰ、政治と経済、現代社会、人間と文明 (Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、倫理学			
授 業 内 容			
授 業 項 目		時間	各 項 目 到 達 目 標
0. ガイダンス		1	授業の進め方・評価方法について理解する。
1. イスラーム帝国の成立		3	イスラームの誕生と発展について説明できる。
2. イスラーム世界の発展		2	イスラーム世界の拡大について理解する。
3. インド・東南アジアのイスラーム化		2	インド・東南アジアのイスラーム化を理解する。
4. イスラーム文明の発展		2	イスラーム文明の特質について説明できる。
5. トルコ・イラン世界の展開		2	オスマン帝国やサファヴィー朝などを理解する。
6. ムガル帝国の興隆と衰退		2	インド・イスラーム世界について説明できる
★前 期 中 間 試 験		2	試験問題をとおして間違った箇所を理解できる。
試験答案返却・解答解説		1	試験問題をとおして間違った箇所を理解できる
7. 西ヨーロッパ世界の成立		2	西ヨーロッパ世界の形成とその特質を理解する。
8. 西ヨーロッパ世界の発展		2	西ヨーロッパ世界における封建制を説明できる。
9. 東ヨーロッパ世界		2	ビザンツとスラヴ世界の歴史について理解する。
10. 西ヨーロッパ中世世界の変動		2	西ヨーロッパの封建社会の変容を説明できる。
11. 西ヨーロッパの中世文化		2	西ヨーロッパの中世文化の特質を理解する。
12. 海と陸のネットワーク		1	ユーラシア大陸の東西交流について理解する。
★ 前 期 期 末 試 験			
試験答案返却・解答解説		2	試験問題をとおして間違った箇所を理解できる。
13. 海の道の発展		1	ローマと中国を結ぶ海の道について理解する。
14. 東アジア・東南アジア世界の動向		2	13～16世紀の東アジア・東南アジアの歴史を理解する。
15. 清代の中国と隣接地域		2	清代の中国とその隣接地域の歴史を理解する。
16. ヨーロッパ世界の拡大		2	大航海時代と世界の一体化について説明できる。
17. ルネサンス		2	ルネサンスの展開とその意義について理解する。
18. 宗教改革		2	宗教改革の成立と展開について説明できる。
19. 主権国家体制の形成		3	主権国家体制の成立と展開について理解する。
★後 期 中 間 試 験		2	
試験答案返却・解答解説		1	試験問題をとおして間違った箇所を理解できる。
20. 重商主義と啓蒙専制主義		2	17、18世紀の英・仏・独・露の歴史について理解する。
21. ヨーロッパ諸国の海外進出		2	ヨーロッパ諸国のアジア・新大陸への進出を理解する。
22. 17～18世紀のヨーロッパ文化		1	17、18世紀のヨーロッパの文化を説明できる。
23. 産業革命		2	産業革命の内容とその歴史的意義について理解する。
24. アメリカの独立革命		2	アメリカ独立革命について説明できる。
25. フランス革命とナポレオン		2	フランス革命の経過と歴史的意義を理解する。
★ 学 年 末 試 験			
試験答案返却・解答解説		2	試験問題をとおして間違った箇所を理解できる

教 科 名	代数・幾何 (Algebra & Geometry)		
学年・学科名	第 3 学年 全学科	【担当教官氏名】	電気電子・物質工学科 常勤 北見 健 機械・情報・環境都市工学科 常勤 竹花 靖彦
単位数・期間	1 単位 週 2 時間 (機械・情報:前期, 電気電子・物質・環境都市:後期) 必修 総時間 30 時間		
教科書など	新版 線形代数 (実教出版)		
補助教材 参考書など	新版 線形代数演習 (実教出版)		
学習到達目標:	行列式の性質を学ぶ。固有値の簡単な例を学ぶ。		
函館高専教育目標との関連:	B 専門技術に関する基礎知識を持った技術者		
学習上の留意点:	内容が高度になり、計算も複雑になっているので、普段から勉強する事。		
評価方法:	学年評価は各期の平均とする。 各期は定期試験 (B) (80%) 小テスト (B) (10%) 課題 (B) (10%) により評価する。		
必要とされる予備知識:	行列		
関連する科目:	基礎数学 I, II、微分積分		
授 業 内 容			
	授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標
ガイダンス		1	授業内容の概要、評価方法を理解できる
1. 行列式の定義と性質			
(1) 行列式の定義		1	2 次、3 次の行列式の計算できる。
(2) 行列式の性質		2	行列式を変形できる。
(3) 文字を含む行列式		2	行列式を因数分解できる。
(4) 行列式の展開と積		2	余因数展開ができる。
(5) 逆行列		2	逆行列の公式を理解できる。
(6) クラメル公式		2	連立方程式を解ける
(7) 行列式の図形的意味		2	行列式の図形的意味を理解できる。
★後 期 中 間 試 験		2	
試験答案返却・解説解答		1	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる
2. 固有値とその応用			
(1) 固有値と固有ベクトル		5	固有値と固有ベクトルを求めることができる。
(2) 正方行列の対角化		2	行列を対角化できる。
(3) 対称行列の対角化		2	対称行列は直交行列で対角化できる。
(4) 対角化の応用		2	2 次形式を標準形に直せる。
★学 年 末 試 験			
試験答案返却・解説解答		2	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる

教科名	微分積分 (Differential & Integral Calculus)		
学年・学科名	第3学年 機械工学科	【担当教員氏名】 常勤 山本 けい子 【教員室】 実験棟3F	内線 6370
単位数・期間	4単位	週4時間	通年 必修 総時間数 120時間
教科書など	「新版微分積分Ⅰ」「新版微分積分Ⅱ」(実教出版)		
補助教材 参考書など	「新版微分積分Ⅰ演習」「新版微分積分Ⅱ演習」(実教出版)		
学習到達目標：微分積分学の基本的な概念を理解し、特に初等関数の積分法に習熟する。また、偏微分と重積分では、2変数関数の極値問題・2重積分の計算などの基本事項の理解と習得を目標とする。			
函館高専教育目標との関連： (B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者			
学習上の留意点：授業だけではなく、自宅での継続的な学習習慣を要す。また、課題等の提出期限は厳守のこと。			
評価方法：定期試験(B)80%，小テスト(B)10%，課題(B)10%とする。			
必要とされる予備知識：本校第2学年までの数学			
関連する科目：基礎数学，微分積分(2年)，代数学，幾何，物理			
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
ガイダンス 導関数の応用 いろいろな応用	4 1	関数の増減を用い、関数の最大最小や不等式の証明、方程式の実数解の個数の決定に適用できる。 微分と速度・加速度の関係を理解する。	
不定積分と定積分 不定積分 置換積分法と部分積分法	4 4 4	不定積分の定義を理解し、公式を用いて積分ができる。 置換積分法を適用して不定積分を求められる。 部分積分法を適用して不定積分を求められる。	
いろいろな関数の不定積分	4	部分分数分解による積分法や、三角関数の種々の公式を用いた積分法に習熟する。	
定積分	4	定義を適用して定積分の計算ができる。	
★前期中間試験			
試験返却・解答解説	2		
定積分の置換積分法・部分積分法	4 4	置換積分法を適用して定積分の計算ができる。 部分積分法を適用して定積分の計算ができる。	
積分法の応用 面積と定積分	4 4	定積分と面積の関係を理解し、主な曲線とx軸とで囲まれた図形を求められる。 2曲線に囲まれた図形や楕円の面積を求められる。	
体積	4	積分による体積の求め方を理解し、特に、回転体の体積を求められる。	
いろいろな関数表示の微分法 媒介変数表示の関数	2 2	媒介変数表示の意義を理解し、簡単な曲線の概形をかける。 媒介変数表示の関数の導関数を求められる。	
極座標表示の関数	2	極座標表示の定義を理解し、簡単な曲線の概形をかける。	
平均値の定理とその応用 平均値の定理 不定形の極限值	1 2	平均値の定理の意義をグラフによって理解する。 不定形を判別でき、ロピタルの定理を用いてその極限值を求められる。	
★前期期末試験			
試験返却・解答解説	2		

テイラーの定理とその応用 関数の近似  テイラーの定理 テイラー展開 オイラーの公式	3 2 4 1	与えられた関数の1次・2次近似式を求められ、また、それを用いて必要な近似値を求められる。 テイラーの定理からn次近似式を求められる。 主な関数のマクローリン・テイラー展開ができる。 マクローリン展開からオイラーの公式が導かれることを理解する。
定積分と不定積分 リーマン積分 微分積分法の基本定理  いろいろな不定積分	1 1 4 4	リーマン和の極限としての面積を理解する。 リーマン積分と原始関数、および定積分と面積との関係を理解する。 やや複雑な有理関数等の積分法に習熟する。 無理関数の代表的な積分公式を用いて不定積分を求められる。
定積分の応用 図形の面積  曲線の長さ 広義積分	3 2 2	媒介変数表示・極座標表示の基本的な図形の面積を求められる。 定積分を用い、簡単な曲線の長さを求められる。 広義積分の定義を理解し、その計算ができる。
<b>★後期中間試験</b>	2	
試験返却・解答解説	1	
2変数関数と偏微分 2変数関数とそのグラフ 極限值と偏導関数  合成関数の微分法 全微分と接平面 偏微分の応用 極値問題  重積分 2重積分の定義 累次積分 累次積分と順序交換 2重積分と座標変換 重積分の応用 体積	3 4  3 2  4  1 3 3 3  3	2変数関数が曲面を表すことを理解する。 偏微分係数の定義を理解し、偏導関数を求めることができる。また、第2次偏導関数において、 $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = \frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}$ であることを理解する。 合成関数の偏導関数を求められる。 全微分可能性を理解し、接平面の方程式を求められる。  曲面上の極大・極小の図形的な意味を理解し、ヘッセ行列を用いた判定法によって2変数関数の極値を求められる。  2重積分の定義とその図形的な意味を理解する。 累次積分によって矩形領域上の2重積分を求められる。 積分順序を交換して2重積分を求められる。 極座標変換によって2重積分を求められる。  2重積分を用いて簡単な立体の体積を求められる。
<b>★学年末試験</b>		
試験返却・解答解説	2	



教科名	化学Ⅲ (Chemistry Ⅲ)	
学年・学科名	第3学年 機械・電気電子・情報・環境都市工学科 共通	【担当教員氏名】常勤 入江 俊明 【教員室】専攻科棟3階 内線 6391
単位数・期間	1単位 週2時間 後期 総時間数30時間 必修	
教科書など	笹本 忠・中村茂昭 編集 『新編 高専の化学－第2版－』(森北出版)	
補助教材 参考書など	プリント、『新編 高専の化学問題集－第2版－』(森北出版)	
学習到達目標：	1. 化学反応についてのやや高度な理論を理解する。 2. 専門技術の習得に必要な基礎知識と科学的思考の方法を習得する。 3. 自然や人間と化学の関連、科学技術における化学の応用などを考慮しながら学習を深める。	
函館高専教育目標との関連：	(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者	
学習上の留意点：	1. 化学Ⅰと化学Ⅱで学習した知識を前提とするので、既習の事項を十分に理解した上で授業に臨むこと。 2. 個別の知識の暗記に終始するのではなく、基本的事項の理解を深めるように心がけること。 3. 授業をしっかりと聞き、ノートをしっかりととるとともに、復習を必ず行うこと。	
評価方法：	後期中間試験(B) (45%)、学年末試験(B) (45%)、小テスト(B) (10%) により評価する。	
必要とされる予備知識：	化学：第1、2学年の全範囲 数学：二次方程式、指数関数、対数関数	
関連する科目：	各学科の専門科目のうちの一部	
授業内容		
授業項目	時間	各項目到達目標
1. ガイダンス	1	シラバスに基づいて、授業の概要説明を行う。
2. 溶液		
1) 溶解と水和、溶液の性質	1	溶液の示す基本的な性質について説明できる。
2) 溶液の濃度	4	溶液の濃度（パーセント濃度、モル濃度）の計算ができる。
3) 溶解度、気体の溶解度、	4	溶解度（固体、気体）および温度変化の際の結晶析出量の計算ができる。
4) 希薄溶液の性質（沸点上昇、凝固点降下）	4	浸透圧、沸点上昇および凝固点降下などの現象に関する理論を理解し、関連する計算ができる。
★ 後期中間試験	2	電卓使用
試験返却・解答解説等	1	試験の解説に基づき、理解度が低い部分を正確に理解する。
3. 酸と塩基		
1) 酸と塩基の定義	1	酸と塩基の定義を理解し、ブレンステッドの定義に基づいて酸・塩基のいずれとして作用しているか判定できる。
2) 水素イオン濃度とpH	4	主な酸と塩基の名称と化学式および電離式を書ける。水のイオン積を理解し、溶液の水素イオン濃度とpHを計算できる。
4. 酸化と還元		
1) 定義、酸化数、酸化還元反応	3	酸化還元の本質を理解するとともに、酸化数を求め、酸化還元反応の判定ができる。
2) 電池	3	電池の原理と主な電池の仕組みを理解し、酸化還元反応と関連付けて説明できる。
★ 学年末試験		電卓使用
試験返却・解答解説等	2	試験の解説に基づき、理解度が低い部分を正確に理解する。

教 科 名		スポーツ科学 (Sports Science)	
学年・学科名	第3学年 機械工学科	【担当教員氏名】常勤 浦田 清 (女子水泳以外を担当) 【教員室】 低学年棟4階教員室 内線 6385 【担当教員氏名】非常勤 長谷川 軍司 (女子水泳を担当) 【教員室】 第一体育館非常勤室 内線 6267	
単位数・期間	2単位 週2時間	通年	必修 総時間 60時間
教科書など			
補助教材 参考書など	第1及び第2体育館、グラウンド、プール		
学習到達目標： 1 スポーツ科学の学習を通して、各種スポーツの基本的技術、応用技術や知識の修得のほか、生涯スポーツの必要性を意識できるようになる。 2 集団の一員としての役割と責任を自覚し共通の目標が達成できるように、協力して練習、試合に取り組む姿勢を養う。 3 個人や集団の安全に注意しながら練習や試合に集中することができる。 4 性について、生活習慣病とその予防の知識を身に付ける。			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連： A. 創造力と実行力を持った技術者 (A-2) チームの一員としての役割と責任を理解して自主的に行動できる。			
学習上の留意点： 1. 健康管理に配慮して、スポーツ実技や実技試験に参加すること。 2. 安全に注意し、集中力を発揮して積極的に授業に取り組むこと。			
評価方法：出席・授業態度 (A-2) (70%)、実技テスト (A-2) (30%) で定期試験時に評価する。70%のうち1時限あたりの欠席は5点、見学は3点を減点する。また、次に該当するような授業態度 (熱心に取り組まない、指示に従わない、授業におけるルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等) も程度によって減点とする。各定期試験時の評価は均等とする。			
必要とされる予備知識：			
関連する科目：			
授 業 内 容			
授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス	1	今年度の授業の要点を理解できる	
2. バドミントン	3	フォア及びバックのオーバーヘッドストロークとアンダーハンドストロークができる	
	2	ロングハイサービスとクリアができる	
	2	ラリーができる	
	6	ゲームができる	
★ 前 期 中 間 試 験	2		
3. 体力テスト 4. 水泳	4	自己の体力水準を把握する	
	2	クロール又は平泳ぎのキック、ストローク、呼吸法ができる	
	2	クロール又は平泳ぎのコンビネーションができる	
	2	クロール又は平泳ぎのターンができる	
	2	平泳ぎでのびを使って続けて永く泳げる	
★ 前 期 期 末 試 験			
4. 水泳	2	実技試験	
5. 卓球	2	サーブができる	
	2	フォアハンドロングラリーとフォアハンドスマッシュができる	
	3	ゲームができる	
6. バスケットボール	2	ドリブル及びパスからのショットができる	
	2	コンビネーションプレーができる	
	3	集団技能を用いてゲームができる	
★ 後 期 中 間 試 験	2		
7. ゴルフ	2	セットアップができる	
	4	チップショットができる	
	4	ピッチショットができる	
	4	フルスイングができる	
★ 学 年 末 試 験			
7. ゴルフ	2	実技試験	

教科名	英語表現 ( English Expression )		
学年・学科名	第3学年全学科 (MEJ CZ 工学科)	【担当教員氏名】 【教員室】	常勤 奥崎 真理子 講義棟3階 内線 6383
単位数・期間	2単位	週2時間	通年 必修 総時間数 60時間
教科書など	Science Spectrum (金星堂)		
補助教材 参考書など	基礎アルクネットアカデミー情報処理演習室, CALL (Computer Assisted Language Learning) 教材: 英検キャット・他, プリント教材		
学習到達目標:	(1) 教科書の科学技術英文の速読演習を通して, 基礎的な英語コミュニケーションの理解力を身につける. (E) (2) CALL 学習を通じて英語表現を学習し, 基礎的な英語コミュニケーションの表現力を身につける. (E)		
「函館高専教育目標」との関連:	(E). 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者		
学習上の留意点:	・60分~70分は教室での学習, 30分~20分は語学演習室での学習を基本的な授業構成とする. ・教科書不備は最終成績の減点対象とする. 特別欠席以外は, 追試を行わない. ・期間中に, 3年生の英語力を測る実力テストを実施し, その結果を評価に含む.		
評価方法:	各期の成績は, 定期考査を(E)80%, ノート課題(E)9%, CALL 学習(E)6%, 発音テスト(E)5%で評価する. また, 英語の外部試験を評価に含む場合は, 定期考査 70%, 外部試験(E)10%, ノート課題(E)9%, CALL 学習(E)6%, 発音テスト(E)5%とする. 教科書忘れ1回につき減点1点. 各期の成績の平均値を学年最終成績とする.		
必要とされる予備知識:	高専2年生までに学習した英語の授業で学んだ知識		
関連する科目:	英語演習		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス: 授業の進め方や評価方法, CALL 学習について, 課題・発音テストの説明	2	・学年末迄に身につけたい各自の学習到達目標を自覚できる. 授業理解に必要な予習と復習の内容を確認できる.	
2. Unit1とCALL学習	2		
3. Unit1とCALL学習	2	2~7の授業において:	
4. Unit3とCALL学習	2	・教科書のUnitの内容を把握し, 正しく音読できる.	
5. Unit3とCALL学習	2	・文法の要点を理解し, CALL 学習で文法補強ができる.	
6. 前期中間の総復習	2	・前期中間期間の学習理解を深め, 応用力を身につける.	
7. 発音テスト	2	・既習Unitを正しく音読し, 課題文を正しく暗唱できる.	
8. ★前期中間試験	2		
9. 試験答案返却・解答解説	2	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
10. Unit5とCALL学習	2	10~15の授業において:	
11. Unit5とCALL学習	2	・教科書のUnitの内容を把握し, 正しく音読できる.	
12. Unit8とCALL学習	2	・文法の要点を理解し, CALL 学習で文法補強ができる.	
13. Unit8とCALL学習	2	・前期期末期間の学習理解を深め, 応用力を身につける.	
14. 前期期末の総復習	2	・既習Unitを正しく音読し, 課題文を正しく暗唱できる.	
15. 発音テスト	2		
★前期期末試験			
16. 試験答案返却・解答解説	2	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
17. Unit9とCALL学習	2	17~21の授業において:	
18. Unit9とCALL学習	2	・教科書のUnitの内容を把握し, 正しく音読できる.	
19. Unit12とCALL学習	2	・文法の要点を理解し, CALL 学習で文法補強ができる.	
20. Unit12とCALL学習	2	・後期中間期間の学習理解を深め, 応用力を身につける.	
21. 後期中間の総復習と発音テスト	2	・既習Unitを正しく音読し, 課題文を正しく暗唱できる.	
22. 英作文のコツ	2	・英作文のコツを修得し文章を組み立てることができる.	
23. ★後期中間試験	2		
24. 試験答案返却・解答解説	2	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
25. Unit13とCALL学習	2	25~29の授業において:	
26. Unit13とCALL学習	2	・教科書のUnitの内容を把握し, 正しく音読できる.	
27. Unit14とCALL学習	2	・文法の要点を理解し, CALL 学習で文法補強ができる.	
28. Unit14とCALL学習	2	・後期末期間の学習理解を深め, 応用力を身につける.	
29. 後期末の総復習と発音テスト	2	・既習Unitを正しく音読し, 課題文を正しく暗唱できる.	
★学年末試験			
30. 試験答案返却・解答解説	2	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	

教科名	英語演習 ( Practice in English )		
学年・学科名	第3学年 機械工学科	【担当教員氏名 David Taquet (デイヴィッド・タケ) 常勤】 【教員室】 階 9961 内線	
単位数・期間	2単位	週2時間	通年 必修 総時間数 60時間
教科書など	Pathways 1B: listening, speaking and critical thinking		
参考書など	English-Japanese dictionary: paper or electronic (携帯電話の辞書不可)		
学習到達目標 : Using meaningful and authentic content, students will become active speakers and listeners. They will discover some interesting topics that are essential tools to understand the world we live in. Students will improve their communication skills in English thanks to constant interaction and stimulation.			
「函館高専教育目標」との関連 : ( E ) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者			
学習上の留意点 : 1) To develop academic literacy skills 2) To understand and discuss global and modern topics 3) To acquire English skills useful for academic success			
評価方法 Tests: 80%. The tests will combine several activities similar to those practiced in class. Oral interview: 20%. Students will have a one-on-one conversation about a topic from the book. Bad behavior (being late, using cell phone, chatting in class) may result in lower test scores.			
必要とされる予備知識 : 英語講読(2年), 英語表現(2年), 英語構文(2年), 英語コミュニケーションⅡ(2年)			
関連する科目 : 英語表現(3年)			
授業内容 (according to the students•abilities and needs, some adjustments might be made)			
授業項目	時間	各項目到達目標	
Guidance Unit 6: Housing-A	1 6	To introduce the class objectives and the book To listen to a PowerPoint presentation To express relationships between ideas	
Unit 6: Housing-B	6	To listen to conversation To role-play in the context of housing	
★前期中間試験	2	Reading and listening test	
試験答案返却・解答解説 Unit 7: Exploring Space-A	1 6	To check and understand errors made in the test To listen and understand medical conversations To talk about the future	
Unit 7: Exploring Space-B	7	To listen and understand a talk about tourism To discuss pros and cons	
★前期期末試験		Reading and listening test	

試験答案返却・解答解説 Unit 8:Art and music-A Unit 8:Art and music-B	1 6 7	To check and understand errors made in the test To listen to and discuss ideas about photographs To listen to a radio program To give a group presentation
★後 期 中 間 試 験	2	Reading and listening test
試験答案返却・解答解説 Unit 9: Our relationship with nature-A Unit 9: Our relationship with nature-B	1 6 7	To check and understand errors made in the test To Compare natural attractions To reflect on one's culture To Give an individual presentation To Form judgment
★学 年 末 試 験		Reading and listening test
試験答案返却・解答解説	2	To check and understand errors made in the test

教 科 名	スポーツ科学 (Sports Science)		
学年・学科名	第4学年 機械工学科	【教員氏名】 非常勤 長谷川 軍司 【教員室】 第1体育館非常勤講師室	内線 6267
単位数・期間	1単位	週2時間	前期 必修 総時間 30時間
教科書など			
補助教材 参考書など	第1及び第2体育館、グラウンド		
学習到達目標：	<p>1. スポーツ科学の学習を通して基本的技術の修得のほか、生涯スポーツに対する意識と態度を養う。</p> <p>2. 集団の一員としての役割と責任を自覚し共通の目標が達成できるように、協力して練習、試合に取り組む姿勢を養う。</p> <p>3. 個人や集団の安全に注意しながら練習や試合に集中することができる。</p>		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連：	<p>A. 創造力と実行力を持った技術者 (A-2) チームの一員としての役割と責任を理解して自主的に行動できる。</p>		
学習上の留意点：	<p>1. 健康管理に配慮して、スポーツ実技や実技試験に参加すること。</p> <p>2. 安全に注意し、集中力を発揮して積極的に授業に取り組むこと。</p>		
評価方法：	<p>出席・授業態度 (A-2) (70%)、実技テスト (A-2) (30%) で定期試験時に評価する。70%のうち1時限あたりの欠席は5点、見学は3点を減点する。また、次に該当するような授業態度(熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等)も程度によって減点とする。各定期試験時の評価は均等とする。</p>		
必要とされる予備知識：			
関連する科目：			
その他：			
授 業 内 容			
授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス	1	今年度の授業の要点を理解できる	
2. バドミントン	1	サーブができる	
	4	オーバーヘッド、サイドアーム、アンダーアームのフォア及びバックハンドストロークができる	
	4	スマッシュ、ロブ、ドロップ、ドライブができる	
	4	シングルス及びダブルスのゲームができる	
★ 前 期 中 間 試 験	2		
3. 体力テスト	4	自己の体力水準を把握する	
4. サッカー	2	インサイド、インステップ、インフロントの各キックができる	
	2	各種トラッピング、ヘディングができる	
	2	各種パスからシュートへの連携プレーができる	
	2	ゲームができる	
★ 前 期 期 末 試 験			
4. サッカー	2	実技試験	



教科名	英語コミュニケーションⅢ ( English Communication Ⅲ)		学修
学年・学科名	第4学年 機械工学科	【担当教員氏名】 高橋真規子 【教員室】 実験棟東3階 内線 6380	
単位数・期間	1単位 後期 週2時間 必修	総時間数	45時間 (中間試験・自学自習 22.5hr を含む実時間)
教科書など	Make it in Business ( センゲージラーニング)新 TOEIC テスト英単語・熟語マスタリー2000 三訂版(旺文社)		
補助教材 参考書など	英和・和英辞書 配布プリント教材		
学習到達目標：日常的に使用する英会話やエンジニアとして必要な基礎的な英語コミュニケーション能力をビジネス英会話練習、TOEIC問題練習などを通じて訓練し、(E-4)紹介、説明、イベント報告などを平易な英語表現を使って口頭、および文書で表現し、伝達出来る能力を身につける。また、国際的視野を広げるための異文化理解活動をとらして、社会で役立つ英語への興味、関心を高めることができるようにする。(D-1)			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連： (D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。 (E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者 (E-4) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。			
学習上の留意点： ① 毎時、英語の語彙テストを実施する(旺文社テキスト使用) ② 毎時英会話テキストをもとに英会話練習を行い、課題として録音提出をする。積極的に発話して練習すること。 ③ 発表・課題は口頭のものど記述式のものがある。 提出物不備、テキストを持ってこない、授業態度が悪い、レポートなどの締め切りを守れない場合は減点する。			
評価方法：テスト(定期テスト)70%(D-1,E-4) 語彙テスト 15% (D-1,E-4) 発表・課題レポート 15%(E-4)(D-1)により評価する。			
必要とされる予備知識：中学校卒業程度の英会話能力 英検準2級程度の英語語彙、文法能力			
関連する科目：英語演習			
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1 ガイダンス&Unit1	1	授業の進め方が理解できる・自己紹介ができる	
2 Unit2	1	挨拶、自己紹介ができる	
3 Unit3	2	簡単な Email が書ける	
4 Unit4	2	ビジネスセッティングで Small Talk ができる	
5 Unit5	2	自分の会社や職場の説明ができる	
6 Unit6	2	会議の計画を英語で立てられる	
7 Unit7	2	会議で使う表現が理解できる	
8 会話テスト1	1	Unit 1 から7までの表現を使って英会話ができる	
毎時10分の英語語彙テスト			
★後期中間試験	2	Unit 1 から6までが理解できる。	
試験答案返却・解答解説	0.5	試験問題の間違った箇所の正答を理解できる	
9 Unit8	1.5	英語で苦情に対応する表現が理解、運用できる	
10 Unit9	2	海外出張の準備ができる	
11 Unit12	2	海外出張の旅行に使用する英語が理解できる	
12 Unit10	2	英語でプレゼンの準備ができる	
13 Unit11	2	英語でプレゼンの予稿を作成できる	
14 Unit13	2	英語で簡単なプレゼンのシミュレーションができる	
15 Unit14	1	Unit10 から14までの表現を使って簡単な英語プレゼンの発表ができる	
毎時10分の英語語彙テスト			
★学年末試験			
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習 予習復習・発表準備など 定期試験の準備 計	(13) (9.5) (22.5)	自学自習時間として理解を深めるために日常行う予習復習時間と発表の準備、および定期試験準備のための学習時間を20時間以上確保する	

教科名	英語演習 ( Practice in English )		学修
学年・学科名	第4学年 機械・電気電子・情報 ・物質・環境都市工学科	【担当教員氏名】 常勤 田畑 緩 己 【教員室】 講義棟3階 内線 6382	
単位数・期間	2単位 週2時間 必修	総時間数	90時間 (中間試験・自学自習45時間を含む実時間)
教科書など	English Challenger -リーディングに役立つ基本英文法- (岡本京子・Benedict Rowlett・木下 綾・Sara Ellis 成美堂)		
補助教材 参考書など	Expanding Your Vocabulary Skills 語感を鍛える英単語演習 (朝日出版社)・プリント・英和 /和英辞典または電子辞書<受講時必携> 1~3年次に使用した英文法参考書		
学習到達目標	英語でコミュニケーションを行うために必要な基礎的な能力を、文法・語彙・英文読解演習を通して訓練し(E-4)、英語を理解し表現できる能力を養う。また、様々なジャンルの英文を通じて社会で役に立つ英語への興味、関心を高めることができるようにする(D-1)。		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連	D. 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。 E. 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者 (E-4) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。		
学習上の留意点	1. 各 Unit の Reading 問題は必ず事前に解答しておくこと。必要に応じ文法書で基本文法の要点を確認する。 2. 様々なジャンルの英文・文法・語彙問題などに関する課題に事前に取り組む。 3. Expanding Your Vocabulary Skills は範囲を指定し各期の試験に出題。語彙力アップに取り組むこと!		
評価方法	定期試験 80%、小テスト 20% 前期中間試験、前期期末試験、後期中間試験、学年末試験はそれぞれ 80 点 (各期の定期試験にはそれぞれ小テスト 20 点分が含まれる。) で実施し、学年成績は 4 回の平均で評価する。ただし、小数点以下の点数は切捨てとする。なお、各期の試験には Expanding Your Vocabulary Skills からの単語等を含む。		
必要とされる予備知識	高専1年から3年までに学習した基礎英語力		
関連する科目	英語コミュニケーションⅠ、Ⅱ、Ⅲ、英語講読、英語表現、基礎英文法、英語構文		
授業内容			
授 業 項 目	時間	各項目到達目標	
ガイダンス	1	学習目標、授業概要、成績評価について	
UNIT 1. Literacy and Education	3	主語と述語動詞/時制を理解できる。	
UNIT 2. Sustainable City	3	目的語・補語が認識できる。	
UNIT 3. Friendly Robots	3	主節と従属節を見分けることができる。	
UNIT 4. Understanding Your Personality	3	接続詞の役割を理解できる。	
☆様々なジャンルの英文・文法・語彙(1)	2	英文の内容把握、文法・語彙が理解できる。	
★ 前 期 中 間 試 験	2		
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
UNIT 5. Amazing Hotels	3	不定詞の用法を理解できる。	
UNIT 6. Culture and Religion	3	関係代名詞の違いを理解できる。	
UNIT 7. The Ideal Workplace	3	時制の違いを理解できる。	
☆様々なジャンルの英文・文法・語彙(2)	3	英文の内容把握、文法・語彙が理解できる。	
★ 前 期 期 末 試 験			
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
UNIT 8. Future Food	2	つなぎ言葉を理解できる。	
UNIT 9. The Ideal Wedding	3	分詞構文を理解できる。	
UNIT 10. How to Stay Young and Healthy	3	助動詞を理解できる。	
UNIT 11. Space Age	3	比較表現を理解できる。	
☆様々なジャンルの英文・文法・語彙(3)	3	英文の内容把握、文法・語彙が理解できる。	
★ 後 期 中 間 試 験	2		
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
UNIT 12. The Future of Medical Science	2	仮定法を理解できる。	
UNIT 13. Uncontacted Tribes	2	受動態を理解できる。	
UNIT 14. Future Computers	3	挿入句を理解できる。	
☆様々なジャンルの英文・文法・語彙(4)	3	英文の内容把握、文法・語彙が理解できる。	
★ 学 年 末 試 験			
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
履修時数計	60(45)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習			
予習・復習	(26)	自学自習時間として理解を深めるために日常行う予習復習時間および定期試験準備のための学習時間を45時間以上確保する。	
小テスト・定期試験の準備	(19)		
計	(45)		



教科名	文章作成法 (Practical Japanese Composition)		学修
学年・学科名	第4学年 機械工学科	【担当教員氏名】 常勤 鳴海 雅哉 【教員室】 実験棟3階東側 内線6361	
単位数・期間	1単位 前期 週2時間 選択	総時間数	45時間(中間試験・自学自習22.5時間を含む実時間)
教科書など	「非論理的な人のための論理的な文章の書き方入門」飯間浩明、ディスカヴァー・トゥエンティワン		
補助教材	「みがこう、あなたの日本語力」川本信幹、東京書籍		
参考書など	国語辞典(電子辞書可)を用意すること。参考書等は授業中に紹介する。		
学習到達目標：			
1. 他者の意見や主張を論理的、かつ正確に理解することができる。(E-1) 2. 相手に正確に伝えるための技能を身につけることができる。(E-1, E-2)			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連：			
E. 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者 (E-1) 技術的課題について自分の考えをまとめ、他者と討論できる。 (E-2) 技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。			
学習上の留意点：			
1. 未習既習に関わらず多くの語彙を扱うので、国語辞典を必ず持参のこと。 2. 演習中に取り組む課題だけでなく、新聞等を読んで広い視野と思考力を養うこと。 3. 積極的に読書に取り組み、論理的なものの考え方やその表現法を体得すること。 4. 他人に見られる文章作成を意識すること(丁寧な筆記を心掛けよう)。 5. 課題の提出がないときは、その課題を評価の対象とはしない(特欠等の理由があるときは、事前に申し出ること。自ら申し出ない場合も評価対象としない。自己都合欠席も同様である)。 6. 携帯電話など授業に不要な物を使用していた際には、没収・減点などのペナルティを与える。			
評価方法：各時間の課題(E-1, E-2)(80%)、定期試験(E-1, E-2)(20%)により評価する。			
必要とされる予備知識：第3学年修了程度の国語力。			
関連する科目：言語を意志伝達方法とする科目全般。			
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス、なぜ文章表現は必要か？	2	・なぜ文章作成が重要かを理解できる。	
2. 履歴書・志望動機書の書き方	2	・適切な履歴書、志望動機書を書くことができる。	
3. 要点・要旨を捉える①(聞いて理解)	2	・耳で聞いた内容の要点や要旨を的確に理解できる。	
4. 要点・要旨を捉える②(読んで理解)	2	・やや長い論説文を読んで、要旨を的確に理解できる。	
5. 文章で伝える①(構想する・調べる)	2	・文章を書くために構想し、それを形作るために調べることができる。	
6. 文章で伝える②(組み立てる・推敲する)	2	・文章を書くために、論を組み立てることができ、その後、推敲することができる。	
★前期中間試験		2	
試験返却・解答解説等		2	・解説を通じて、自分の間違った箇所を理解できる。
7. 小論文を書く①(社会の問題点に注目)	2	・現代社会の諸問題を題材に、小論文を書くことができる。	
8. 小論文を書く②(自分の意見を持つ)	2	・小論文を書く際に、根拠のある意見を具体的に主張することができる。	
9. 小論文を書く③(論理的に主張する)	4	・小論文を書く際に、文章構成を含めて、論理的に展開することができる。	
10. 手紙の書き方	2	・社会人としての手紙の書き方を理解できる。	
11. 面接の受け方	2	・適切に面接を受けることができる。	
★前期期末試験			
試験返却・解答解説等			解説を通じて、自分の間違った箇所を理解できる。
履修時数計		30 (22.5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。
自学自習		(12.5) (10) (22.5)	自学自習時間として、理解を深める日常行う予習復習の時間、および定期試験準備のための学習時間を22.2時間以上用意する。
・ 予習や復習 ・ 定期試験準備 計			

教科名	古典文学 (Classical Literature)		
学年・専攻名	第4学年 機械工学科	【担当教員氏名】	泊 功
		【教員室】	実験棟3階 内線 6365
単位数・期間	1単位 後期 選択 週 2hr	総時間数	45時間(中間試験・自学自習 22.5hrを含む実時間)
教科書など	プリントを用意します。		
補助教材 参考書など	<b>①漢和辞典(紙のものが望ましいが、用意できなければ電子辞書でもよい) 必須!</b> <b>②『図説国語』(東京書籍) 必須!</b> <b>③ルーズリーフでなく、大学ノート(1冊用意すること(ノートも評価対象となります))。 ※上記のものがなく、授業にならないのでどんなことがあっても必ず用意すること。</b> <b>④筆ペン(清書用) or 名前ペン ※100円ショップで筆先が「毛」のものを売っています。</b>		
学習到達目標:	① 中国の古典詩の決まりを理解し、代表的な詩を味わえる。(D-1) ② 中国古典詩の決まりに従って、自分の思いを漢詩にしてみる。(D-1)		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:	(D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。		
学習上の留意点:	今では作る人は少なくなりましたが、奈良朝から明治・大正にかけて、日本の知識人は漢詩に思いをこめてきました。江戸時代まで、漢詩は短歌や俳句よりハイカルチャーな文学形式でした。明治以降も夏目漱石・芥川龍之介など漢詩を作りました。漢詩はもともと中国語ですが、中国語自体を知らなくても日本の文学者たちは、本場中国の李白や杜甫につながろうと、中国の詩の形式に忠実に詩を作ろうとしました。これは世界に誇る日本の知的文化遺産です。そこで本授業では漢詩のきまりを初歩から学びながら、最後には自分の思いを一首の漢詩にして残すことを目指します。 <b>漢和辞典がないとお話にならないので、必ず用意すること。</b>		
評価方法:	定期試験計2回(D-1)(70%) 教科書・講義ノート・辞書の持込を認める。ただし、他学生のノートのコピーは不可とする。授業中の課題(詩作他)30%		
必要とされる予備知識:	本科の「国語」で習った日本古典や漢文の知識		
関連する科目:	「国語」		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1 漢文のきまり①	2	・漢文法の概略を理解できる。	
2 漢詩鑑賞	2	・唐代の代表的な詩を味わえる。	
3 漢詩のきまり①	4	・漢詩の形式、押韻を理解できる。	
4 漢詩のきまり②	4	・漢詩の平仄、典故を理解できる。	
★ 中間試験	2		
試験答案返却・解説	2	解説を通じて、自分の間違ったところを理解できる。	
5 詩想を練る。	3	・詩にしたい思いの構想を作る。	
6 起句と承句を作ってみる。	3	・平仄に合わせて七言句(二句)を作れる。	
7 七言絶句1首(除夜)を作る	3	・「除夜」という詩題で七言絶句を作れる。	
8 七言絶句1首(冬)を作る	3	・「冬」に関連する七言絶句を作って清書できる。	
★ 学年末試験			
試験答案返却・解答解説	2	試験の解答を通して、間違った箇所を理解できる。	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習		自学自習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題による漢詩作成時間、および定期試験準備のための学習時間を22.5時間以上確保する。	
・課題の詩作を行う	(14.5)		
・定期試験の準備	(8)		
計	(22.5)		

教科名	人間と文明Ⅰ (Human and CivilizationⅠ)		学修
学年・学科名	第4学年 選択 学科 機械工学科	【担当教員氏名】 非常勤 竹花 和晴 【教員室】 非常勤講師室 内線 6533	
単位数・期間	1単位 前期 週2時間	総時間数	45時間(中間試験・自学自習20時間を含む実時間)
教科書など	プリント教材		
補助教材 参考書など	ビデオ、DVD、プロジェクター、スクリーン。		
学習到達目標:	本講義は、「考古学」、「先史学」、「霊長類学」、「自然人類学」等の学術界の最も新しい、そして高い評価を得た成果を紹介し、あるいは援用しながら「人類誕生への道筋」、「人類進化のあゆみ」、「文化の伝播と発達」、「過去の人類とその環境」、「生業活動の変化」、「原始芸術の展開」、「生産経済の誕生」、「文明の誕生」等のテーマに沿って講義をすすめる。その目的は、最先端の学術成果や歴史観の変化を概括的に把握し、過去と現在における人間と地域の諸問題を <b>国際社会の多様な歴史的背景において考察</b> できる能力を身に付けることを目標とする(D-1)。		
「函館高専学習目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:	D. 社会の歴史や文化、技術者論理を理解して行動できる技術者。 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。		
学習上の留意点:	試験には、授業中に配布した資料や口頭で説明した事項に関して問う記述式で行うので、授業中の説明内容に関して十分理解すること。		
評価方法:	中間試験(D-1)(50%)、期末試験(D-1)(50%)		
必要とされる予備知識:	これまで3年間に学習した社会科科目全ての知識		
関連する科目:	歴史Ⅰ、歴史Ⅱ		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1.ガイダンス	1	シラバスの説明、授業の進めた、評価方法について。	
2.神話的歴史観と科学的歴史観	1	世界の神話に説かれた「人間の起源」を学習する。	
3.進化論と「人類の誕生」	2	生物進化と化石霊長類、「人類の誕生」を学ぶ。	
4.初期人類の登場、ホモ属の出現	2	アフリカ大陸における人類誕生の学術成果を知る。	
5.南アジア最古の人類活動	2	インド、インドネシアの古層人類活動を理解する。	
6.東アジア最古の人類活動	2	中国、韓半島、そして日本列島の古い人類遺跡を検証する。	
7.ヨーロッパ最古の人類活動	2	ヨーロッパにおける最新の学術成果を見る。	
8.アフリカ大陸の原人とその文化	2	同大陸の原人の進化100万年を辿る。	
★ 中間試験	2		
試験返却・解答解説等	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
9.中期旧石器文化と旧人	1	氷河期に適応した初期ホモ・サピエンスを学ぶ。	
10.現人類とその文化の開始	2	クロマニヨン人の登場と新たな文化を学習する。	
11.最初の本格的な後期旧石器文化	1	オーリニャック文化の遺跡と人類を知る。	
12.後期旧石器文化のネットワーク	2	グラヴェット文化のヴィーナスの様式を学ぶ。	
13.最後の氷河期における最寒冷期	1	ソリュート文化の人類活動を理解する。	
14.後期旧石器時代の洞窟壁画	2	世界遺産ラスコー洞窟の壁画を学習する。	
15.中石器文化と新石器文化	2	採集経済から農耕生産経済へ移行を学ぶ	
★ 期末試験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
履修時数計	30(25)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習 ・予習・復習 ・定期試験の準備 計	(7) (13) (20)	自学学習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を20時間以上確保する。	

教科名	人間と文明Ⅰ (Human and Civilization I)		学修
学年・学科名	第4学年 選択 学科 機械工学科	【担当教員氏名】 非常勤 倉田 有佳 【教員室】 非常勤講師室 内線 6533	
単位数・期間	1単位 後期 週2時間	総時間数	45時間(中間試験・自学自習20時間を含む実時間)
教科書など	プリント教材		
補助教材 参考書など	ビデオ、DVD、プロジェクター、スクリーン。		
学習到達目標：函館は古くからロシアとの交流がさかんで、現在もロシア極東と積極的な交流を行っている。ロシアと日本(北海道)の関係、さらには日ロ(日ソ)関係に目を向けることにより、過去と現在における人間と地域の諸問題を国際社会の多様な歴史的背景において考察できる能力を身に付けることを目標とする(D-1)。			
「函館高専学習目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連： D. 社会の歴史や文化、技術者論理を理解して行動できる技術者。 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
学習上の留意点：試験には、授業中に配布した資料や口頭で説明した事項に関して問う記述式で行うので、授業中の説明内容に関して十分理解すること。			
評価方法： 中間試験(D-1)(50%)、期末試験(D-1)(50%)			
必要とされる予備知識： これまで3年間に学習した社会科科目全ての知識			
関連する科目：歴史Ⅰ、歴史Ⅱ			
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス		シラバスの説明。ロシアおよびロシア人のイメージをつかむ。	
2. 函館とロシアの交流史①	2	19世紀までの函館とロシアの交流史をたどり、理解を深める。	
3. 函館とロシアの交流史②	2	20世紀以降の函館とロシアの交流史をたどり、理解を深める。	
4. 露領・北洋漁業の基地函館とロシア(ソ連)	2	20世紀初頭に建設された旧ロシア領事館の歴史を通して、露領・北洋漁業の策源地函館とロシア(ソ連)の関係について理解する。	
5. 函館のロシア人	2	函館に流入・定着したロシア人の特徴を理解する。	
6. ソ連時代の人的・経済的交流	2	市制施行50周年(1972年)を記念して実施された「函館市民の船」の記録映画を鑑賞し、ソ連時代の函館とソ連の人的・経済的交流について理解する。	
7. 函館市の対ロシア交流	2	最近の函館市とロシアの交流について理解する。	
8. 函館とロシアの交流まとめ	2	授業内容を振り返り、函館とロシアの交流を全般的に理解する。	
★ 中間試験		2	
試験返却・解答解説等	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
9. ソ連アニメ鑑賞	1	ソ連時代に制作されたアニメを通して、当時の市民生活などについて理解する。	
10. 20世紀初頭のウラジオストクと日本人居留民社会	2	20世紀初頭ウラジオストクに形成された日本人居留民社会の特徴を理解する。	
11. 樺太・サハリンの歴史	2	19世紀後半から現在までの樺太・サハリン史の変遷について理解する。	
12. シベリア抑留	2	戦後の日本人のシベリア抑留問題について理解する。	
13. 新聞記事から読み解く最近の日ロ関係	2	新聞記事等からトピックスを取り上げ、最近の日ロ関係について理解する。	
14. 日ロ交流史まとめ	2	これまでの授業内容を振り返る。	
★ 期末試験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
履修時数計		30(25)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。
自学自習 ・予習・復習 ・定期試験の準備計	(7) (13) (20)	自学学習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を20時間以上確保する。	



教科名	人間と文明Ⅱ (Human and Civilization Ⅱ)		学修
学年・学科名	第4学年 機械工学科	【担当教員氏名】 中村 和之 【教員室】 実験棟東側3階 内線 6363	
単位数・期間	1単位 前期・後期 週2時間 選択	総時間数 45時間 (中間試験・自学自習20時間を含む実時間)	
教科書など	プリント教材ほか		
補助教材 参考書など	『アイヌ民族：歴史と現在』(財団法人アイヌ文化振興・研究推進機構)		
学習到達目標：「日本史」とは違う歩みをたどった、北海道・アイヌ民族の歴史を概括的に把握し、過去と現在における人間と地域の諸問題を国際社会の多様な歴史的背景において考察できる能力を身につけることを目標とする(D-1)。			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連： D. 社会の歴史や文化，技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
学習上の留意点：これまで3年間に学んできた社会科関連科目の学習成果が問われる。自ら計画的に学習する姿勢が必要であり、また、広い視野と見識を身につけられるように努力することが求められる。			
評価方法：中間試験(D-1) (50%)、期末試験(D-1) (50%)			
必要とされる予備知識：これまで3年間に学習した社会科科目全ての知識			
関連する科目：歴史Ⅰ、歴史Ⅱ			
授業内容			
授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標	
1.ガイダンス	1	授業の進め方・評価方法等について理解する。	
2.旧石器時代の文化	2	北海道の旧石器時代の特徴を理解できる。	
3.縄文時代の文化	2	北海道の縄文文化の特徴を理解できる。	
4.7～13世紀の政治・社会	2	東北地方の蝦夷の歴史を理解できる。	
5.1～13世紀の文化	2	北海道の統縄文文化・擦文文化の特徴を理解できる。	
6.13～17世紀の政治・社会	2	中世のアイヌ史を理解できる。	
7.13～17世紀の文化	2	近世アイヌ文化の形成過程を理解できる。	
8.17～19世紀の政治・社会	1	近世のアイヌ史と和人との関係を理解できる。	
★ 中 間 試 験	2		
試験返却・解答解説等		試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
9.17～19世紀の文化	2	近世のアイヌ文化の特徴を理解できる。	
10.明治・大正から戦前までの政治・社会	2	近代化のなかでのアイヌ史との関係を理解できる。	
11.現代の政治・社会	2	近代・現代のアイヌ史と権利獲得の歩みを理解できる。	
12.近代・現代の文化	2	近代・現代のアイヌ文化の特徴を理解できる。	
13.アイヌ語	2	アイヌ語の構造と特徴を理解できる。	
14.北海道のヒト	2	北海道の人骨の人類学的特徴を理解できる。	
★ 期 末 試 験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
履修時数計	30(25)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習 ・予習・復習 ・定期試験の準備 計	(10) (10) (20)	自学学習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を20時間以上確保する。	

教科名	政治と経済(Politics and Economy)		学修
学年・学科名	第4学年 機械 工学科	【担当教員氏名】 常勤 四宮 宏貴 【教員室】 実験棟東側 3階 内線 6364	
単位数・期間	1単位 後期 週2時間 選択	総時間数 45時間 (中間試験・自学自習22.5時間を含む実時間)	
教科書など	使用しない		
補助教材 参考書など	間宮陽介ほか編『現代社会』(東京書籍). 『要点マスター現代社会演習ノート』(東京書籍). ほかに学習用プリント教材.		
学習到達目標	社会の重要な構成要素である政治と経済についての基礎知識を学び、われわれのまわりで起こるさまざまな出来事を、国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値とともに考察し理解できるようになる(D-1)。		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連	(D)社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者。 (D-1)国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。		
学習上の留意点	授業は政治を中心におこなうが、経済も含めて社会のさまざまな出来事に興味をもち、とくに毎日新聞を読む習慣を身につけてほしい。		
評価方法	後期中間試験(D-1) (50%)、学年末試験(D-1) (50%)により評価する。※遅刻・欠課の多い場合や授業態度が悪い場合は減点する。		
必要とされる予備知識	これまでに学習した社会科科目全ての基礎知識。		
関連する科目	地理、歴史 (I、II)、人間と文明 (I、II、現代社会、倫理学)		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス	1	授業の進め方、評価方法などについて理解する。	
2. 民主政治の成立	2	民主政治の原理としくみについて理解する。	
3. 基本的人権の確立	2	基本的人権の成立と発展について説明できる。	
4. 世界の政治体制	2	日本と諸外国の政治体制について理解する。	
4. 日本国憲法の三つの原理	2	日本国憲法の原理と基本的人権について説明できる。	
5. 基本的人権の保障(1)	2	平等権と自由権的基本権について理解できる。	
6. 基本的人権の保障(2)	2	社会権的基本権などについて理解できる。	
7. 新しい人権と人権保障の進展	1	環境権・知る権利などの新しい人権について理解できる。	
★後期中間試験	2		
試験返却・解答解説等	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
8. 平和主義と安全保障	2	憲法と自衛隊、日米安全保障条約について説明できる。	
8. 国会と立法	1	国会の役割・権限・構成・運営について理解できる。	
9. 内閣と行政	2	議院内閣制、内閣の権限、官僚制について説明できる。	
10. 裁判所と司法	2	日本の裁判制度、違憲立法審査権などについて理解する。	
11. 地方自治	2	地方自治の原則、地方自治と中央政治の関係を理解する。	
12. 選挙のしくみと課題	1	日本の選挙制度、政治資金、選挙活動について理解する。	
13. 政党と利益集団	1	政党・利益集団・政治資金と政治活動について理解する。	
★学年末試験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習 ・予習・復習 ・定期試験等の準備 計	(12.5) (12) (22.5)	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、および定期試験準備のための学習時間を20時間以上確保する。	

教科名	英語特講A (Special Lesson in English A)		学修
学年・学科名	第4学年 全学科	【担当教員氏名】常勤 山下 純一 【教員室】実験棟3階	内線 6379
単位数・期間	1単位 前期 週2時間 選択	総時間数	45時間(中間試験・自学自習22.5時間を含む実時間)
教科書など	WIDE ANGLE Premium Book 5 (美成社)		
補助教材 参考書など	演習プリント, 電子辞書など		
学習到達目標:	<p>国際的なコミュニケーションを行うために必要な発展的な英語理解力を養うため、今まで習った様々な英語表現を確認するとともに、多様なテーマを題材とした演習問題を通して国際社会の背景や文化を理解しながら(D-1)、英文読解力・リスニング力の向上および語彙力の増強を図る(E-4)。</p> <p>「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:  D. 社会の歴史や文化, 技術者倫理を理解して行動できる技術者。  (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。  E. 多目的なコミュニケーション能力を持った技術者  (E-4) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。</p>		
学習上の留意点:	<p>自分の英語力を高めることを意識して取り組むこと。復習をしっかりと行い、授業以外でも、英検取得やTOEIC受験を意識した学習をすること。英検準2級以上やTOEICの問題を演習形式で取り上げる。授業態度が悪い場合は減点することもあるので注意すること。</p>		
評価方法:	定期テスト(80%), 課題・小テスト(20%)により評価する。		
必要とされる予備知識:	英検準2級もしくは2級取得を目指すレベルの英語力。		
関連する科目:	3年次までに履修した英語科目, 4年次の英語演習, 英語コミュニケーションⅢ		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
ガイダンス	2	学習目標や授業の目的, 授業の流れなどを理解できる。	
Lesson 1	2	各 Lesson にある長文問題を用いて音読練習等を行い,	
Lesson 3	2	長文読解力・語彙力を身につける。	
Lesson 5	2	リスニングに特化した問題を通して, リスニング力・語	
リスニング演習	6	彙力を身につける。	
★後期中間試験	2		
試験返却・解答解説等	1	試験問題を通じて間違えた箇所を見つけ, 自分の弱点を理解する。	
Lesson 7	2	各 Lesson にある長文問題を用いて音読練習等を行い,	
Lesson 9	2	長文読解力・語彙力を身につける。	
Lesson 11	2	リスニングに特化した問題を通して, リスニング力・語	
リスニング演習	5	彙力を身につける。	
★学年末試験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間, ( )内に実時間を示す。	
自学自習			
・予習・復習	(14.5)	自学自習時間として理解を深めるために日常行う予習	
・課題によるレポート作成	(4)	復習時間および定期試験準備のための学習時間を22.5	
・定期試験の準備	(4)	時間以上確保する	
計	(22.5)		

教科名	英語特講B (Special Lesson in English B)		学修
学年・学科名	第4学年 全学科	【担当教員氏名】常勤 山下 純一 【教員室】実験棟3階	内線 6379
単位数・期間	1単位 後期 週2時間 選択	総時間数	45時間(中間試験・自学自習22.5時間を含む実時間)
教科書など	WIDE ANGLE Premium Book 5 (美成社)		
補助教材 参考書など	演習プリント, 電子辞書など		
学習到達目標:	<p>国際的なコミュニケーションを行うために必要な発展的な英語理解力を養うため、今まで習った様々な英語表現を確認するとともに、多様なテーマを題材とした演習問題を通して国際社会の背景や文化を理解しながら(D-1)、英文読解力・リスニング力の向上および語彙力の増強を図る(E-4)。</p> <p>「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:  D. 社会の歴史や文化, 技術者倫理を理解して行動できる技術者。  (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。  E. 多目的なコミュニケーション能力を持った技術者  (E-4) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。</p>		
学習上の留意点:	<p>自分の英語力を高めることを意識して取り組むこと。復習をしっかりと行い、授業以外でも、英検取得やTOEIC受験を意識した学習をすること。英検準2級以上やTOEICの問題を演習形式で取り上げる。授業態度が悪い場合は減点することもあるので注意すること。</p>		
評価方法:	定期テスト(80%), 課題・小テスト(20%)により評価する。		
必要とされる予備知識:	英検準2級もしくは2級取得を目指すレベルの英語力。		
関連する科目:	3年次までに履修した英語科目, 4年次の英語演習, 英語コミュニケーションⅢ		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
ガイダンス	2	学習目標や授業の目的, 授業の流れなどを理解できる。	
Lesson 2	2	各 Lesson にある長文問題を用いて音読練習等を行い,	
Lesson 4	2	長文読解力・語彙力を身につける。	
Lesson 6	2	リスニングに特化した問題を通して, リスニング力・語	
リスニング演習	6	彙力を身につける。	
★後期中間試験	2		
試験返却・解答解説等	1	試験問題を通じて間違えた箇所を見つけ, 自分の弱点を理解する。	
Lesson 8	2	各 Lesson にある長文問題を用いて音読練習等を行い,	
Lesson 10	2	長文読解力・語彙力を身につける。	
Lesson 12	2	リスニングに特化した問題を通して, リスニング力・語	
リスニング演習	5	彙力を身につける。	
★学年末試験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間, ( )内に実時間を示す。	
自学自習			
・予習・復習	(14.5)	自学自習時間として理解を深めるために日常行う予習	
・課題によるレポート作成	(4)	復習時間および定期試験準備のための学習時間を22.5	
・定期試験の準備	(4)	時間以上確保する	
計	(22.5)		



教科名	数学演習 A (Practice in Mathematics A)		学修
学年・学科名	第4学年 全学科	【担当教員氏名】 常勤 新田 一夫 【教員室】 講義棟3階 内線 6369	
単位数・期間	1単位 前期 週2hr 選択	総時間数 45時間 (定期試験・自学自習 22.5hr を含む実時間)	
教科書など	プリント教材 (指示により本校1～3年で使用した数学教科書)		
補助教材 参考書など	使用教室：数学演習室		
学習到達目標	1～3学年で学んだ数学の範囲から要点を絞りながら復習し、将来の進路選択においても必要となる数学の基礎知識・技能の一層の理解と習得を目標とする。(B-1)		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連	(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者 (B-1) 数学および物理や化学、生物などの自然科学の基礎知識を持っている。		
学習上の留意点	復習と演習が主であるが、単に過去に学んだことを順に復習するのではなく、いろいろな問題を通して数学の基礎分野全体をより深く理解することが目的であり、基本的な計算力や知識と共に、暗記ではなく考える姿勢を要す。		
評価方法	定期試験 (B-1) 80%, 小テスト (B-1) 20%とする。		
必要とされる予備知識	本校第3学年までの数学		
関連する科目	基礎数学 I, 基礎数学 II, 代数幾何, 微分積分, 物理		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
ガイダンス			
関数とグラフ	3	初等実数値関数の復習の上、絶対値やガウス記号を含むような関数のグラフをかくことができる。	
関数の極値・最大最小値	3	微分によるだけではない解法を通して極値や最大最小値の意義を理解し、求めることができる。	
方程式とその解	3	グラフとの関係を通して方程式とその解の意義を理解し、解の存在性やその値の範囲を調べることができる。	
いろいろな方程式	2	主に文章題を通し、いろいろな方程式の解法を理解する。	
いろいろな不等式	2	主に文章題を通し、いろいろな不等式の解法を理解する。	
★前期中間試験	2		
試験返却・解答解説	1		
整数値問題	2	整数値の方程式や不等式についてその基本的な解法を理解する。	
場合の数	3	身近な問題を通して場合の数における順列や組合せの意義を総括的に理解し、適用できる。	
極限值と収束・発散	3	1つの問題に対する様々な解法を通し、関数の極限值や数列・級数の収束・発散について総括的に理解する。	
面積・体積	2	基本的な積分法の復習の上、面積や体積の問題に対する様々な解法を通し、積分と面積・体積の関係を総括的に理解する。	
ベクトルと行列	2	行列式と面積・体積の関係を通し、ベクトルの1次独立・1次従属性と行列との関係について理解する。	
★前期期末試験			
試験返却・解答解説	2		
履修時数計	30 (22.5)	※時間数は単位時間、()内に実時間を示す。	
自学自習			
予習・復習	(12.5)		
小テスト・定期試験の準備	(10)		
計	(22.5)		

教 科 名		数学演習 B (Practice in Mathematics B)		学修
学年・学科名	第4学年 全学科	【担当教員氏名】常勤 北見 健 【教員室】実験棟3階	内線 6372	
単位数・期間	1単位 後期 週2時間 選択	総時間数	45時間(中間試験・自学自習 22.5hrを含む実時間)	
教科書など	『新版 微分積分 II』『新版 線形代数』(実教出版)			
補助教材 参考書など	数学演習室使用、『新編高専の数学2問題集』『新編高専の数学3問題集』(森北出版)			
学習到達目標： 専門技術を修得するにあたって必要となる <u>数学の基礎知識</u> のうち、主に多変数解析学と呼ばれる分野の理解を深め、具体的な問題に応用できるようになる(B-1)。				
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連： B. 専門技術に関する基礎知識を持った技術者 (B-1) 数学および物理や化学、生物などの自然科学の基礎知識を持っている。				
学習上の留意点： 問題演習を通して、1～3学年で学んだ数学的諸概念を相互に結びつけて理解を深める。そのためには、ひとつの概念を獲得するためにノートと何日も格闘するような、能動的な姿勢が必要。講義時間以外の自学自習にも相当の時間を割くこと。				
評価方法： 後期中間試験(B-1)(30%)、学年末試験(B-1)(30%)、課題・小テスト(B-1)(40%)により評価する。				
必要とされる予備知識： 3年生までに学習した偏微分、重積分、線形変換、固有値・固有ベクトルについての基礎知識				
関連する科目： 基礎数学 I, 基礎数学 II, 微分積分, 代数幾何, 物理				
授 業 内 容				
授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標		
ガイダンス				
多変数関数				
曲面と法線、接平面	2	二変数関数のグラフとその法線、接平面との関係を理解する。		
極値	2	二変数関数の極値を判定できる。		
陰関数	2	陰関数の性質を理解し、微分できる。		
等高線と曲線群、包絡線	2	曲線群を曲面の等高線として理解できる。包絡線の性質を理解する。		
条件付き極値問題	2	条件付き極値問題を解ける。		
重積分				
積分順序	2	矩形以外の領域での重積分を計算できる。		
変数変換				
重積分の変数変換	2	ヤコビアンを用いた変数変換の公式を理解する。		
★後 期 中 間 試 験	2			
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる		
変数変換				
重積分の変数変換	2	変数変換による重積分の計算ができる。		
回転変換	3	回転変換を用いて二次形式を標準化できる。		
極座標変換	3	直交座標と極座標の相互変換とそのヤコビアンを求められる。		
重積分の応用	2	一変数の定積分を、重積分を利用して計算できる		
★学 年 末 試 験				
試験返却・解答解説等	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる		
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。		
自学自習				
・予習・復習	(14.5)	自学自習時間として理解を深めるために日常行う予習復習時間および定期試験準備のための学習時間を22.5時間以上確保する		
・課題によるレポート作成	(4)			
・定期試験の準備	(4)			
計	(22.5)			

教科名	生命科学概論 (Outlines of Life Sciences)		学修
学年・学科名	第4学年 全学科	【担当教員氏名】 常勤 入江 俊明 【教員室】 専攻科棟3階 内線 6391	
単位数・期間	1単位 前・後期 週2時間 選択	総時間数	45時間(定期試験・自学自習22.5時間を含む実時間)
教科書など	授業時に資料プリントを配布する		
補助教材 参考書など	授業時に紹介		
学習到達目標:	1. 宇宙の誕生から現代に至るまでの変遷の概要を理解し、宇宙の中における地球や生命の存在について思いを馳せることができる (B-1)。 2. 地球における最初の生命の誕生から人類までの進化の流れの概要を把握し(B-1)、・宇宙船地球号Zの一員である人類の存在について考察することができる(D-2)。 3. 過去の地球生命の歴史を踏まえ、人類の将来について論理的に記述することができる(D-2, E-2)。		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:	(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者 (B-1) 数学および物理や化学、生物などの自然科学の基礎知識を持っている。 (D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-2) 科学技術が人間や社会、自然環境および未来の世代に与える影響を理解し、技術者としての社会的責任を説明できる。 (E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者 (E-2) 技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。		
学習上の留意点:	常識にとらわれ過ぎることなく、広い視野で考えるように心がけること。また、分かること(明らかなこと)と分からないこと(不明なこと)を明確に区別して理解するとともに、理解したことを的確に表現する訓練を積極的に積んでほしい。		
評価方法:	定期試験(B-1, E-2)60%、授業ごとに課す小レポート(D-2, E-2)40%		
必要とされる予備知識:	義務教育レベルの理科・保健・技術家庭の知識、高専低学年レベルの化学の知識		
関連する科目:	基礎生物学・環境生物学・生物工学入門・生物化学・分子生物学		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
ガイダンス	1	シラバスに基づいて、授業の流れと評価方法を理解する。	
宇宙の誕生と太陽系の形成	1	宇宙の歴史を認識し、地球上における物質の由来を説明できる。	
原始地球の環境と生命誕生	2	誕生直後における地球の環境を知り、そのような環境と生命誕生との関連について説明できる。	
細胞の進化と真核細胞の出現	2	細胞の本質を理解し、原核細胞と真核細胞を説明できる。	
酸素の存在とその功罪	2	生命の歴史における酸素の意味を知り、生物と酸素のかかわりを現代の環境問題と関連づけて議論できる。	
地史と生物進化、生物の系統分類	2	生物の体制と進化のかかわりを理解し、個体発生と系統発生の関連に基づいて各分類群間の異同を説明できる。	
多細胞生物の出現と進化	2	生物にとっての多細胞化の意味を知り、多細胞生物のボディプランの進化とカンブリア爆発について説明できる。	
生物の陸上進出とその背景	2	生物の陸上進出に関わる要因とプロセスを説明できる。	
★ 中間試験	2		
試験返却・解答解説等	1	試験問題の解説を通して、間違った箇所を理解する。	
目の構造と機能	1	目の構造の概要を理解し、両眼視による立体感覚や視細胞の種類に基づく色覚のメカニズムを説明できる。	
爬虫類の適応放散と恐竜の栄枯盛衰	2	中生代における爬虫類の進化を理解し、恐竜の繁栄と衰退を議論することができる。	
霊長類の特徴と進化	2	哺乳類の適応放散と、霊長類出現の意味を説明できる。	
人類の出現	2	類人猿との共通の祖先から分岐し、最初の人類の出現までの道筋を理解し、人類誕生に影響した要因を説明できる。	
進化論と進化の仕組み	2	進化論の歴史を知り、進化の仕組みを科学的に説明できる。	
★ 期末試験			
試験返却・解答解説等	2	試験問題の解説を通して、間違った箇所を理解する。	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習			
・予習・復習	(10)	自学自習時間として理解を深めるために日常行う予習復習時間	
・定期試験の準備	(12.5)	および定期試験準備のための学習時間を22.5時間以上確保する	
計	(22.5)		

教科名	日本語 (Japanese)			学修
学年・学科名	第4学年 各科共通	【担当教官氏名】 【教官室】	非常勤 非常勤講師室	平松 かおり 内線 6533
単位数・期間	2単位 通年必修 週2hr	総時間数	90 時間 (中間試験・自学自習 40hr を含む実時間)	
教科書など	アカデミック・ジャパニーズ研究会編著「大学・大学院 留学生の日本語」②作文編 (アルク)、留学生のための論理的な文章の書き方 (スリーエーネットワーク)、日本語能力試験1級 (N1/N2) レベル 漢字 (スリーエーネットワーク)、中級からのプロフィエンシーライティング (凡人社)			
補助教材 参考書など	常用漢字 2136字 自主作成教材			
<b>学習到達目標：</b> 日本語の四技能 (聞く・話す・読む・書く) の定着と向上を目的とする。(E-1, E-2, E-3) 専門分野のレポート・研究計画書等の論理的な文章が書ける基礎的な文章技術の養成を目的とする。(E-2) 専門分野について能動的にコミュニケーションができ、的確にプレゼンテーションができる日本語能力の養成を目的とする。(E-3)				
<b>「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：</b> (E-1) 技術的課題について自分の考えをまとめ、他者と討論できる。 (E-2) 技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。 (E-3) 技術的な成果を的確にプレゼンテーションすることができる。				
<b>学習上の留意点：</b> 授業では日本語使用を原則とする。 項目終了後練習問題、小テスト等によって内容・理解度・到達度をチェックする。				
<b>評価方法：</b> 小テスト (E-2) (50%)、作文 (E-1, E-3) (50%) により評価する。				
<b>必要とされる予備知識：</b> 高度の文法を理解し、常用漢字1000字以上が読めて書け、語彙8000語以上を理解している。				
<b>関連する科目：</b> 3年留学生日本語、4年留学生日本事情				
<b>授業内容</b>				
	<b>授業項目</b>	<b>時間</b>	<b>各項目到達目標</b>	
1	ガイダンス	1	授業内容の説明及び学習者のニーズレディネス調査	
2	日本語能力試験N1漢字：訓読み			
	(1) 動詞Bレベル	3	・N1漢字を使うN2以下の動詞漢字の言葉の意味や使い方を学習し、確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。	
	(2) " " 小テスト	1		
	(3) 動詞Cレベル①	3	・N2以下の漢字を使うN1語の動詞漢字の言葉の意味や使い方を学習し、確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。	
	(4) " " 小テスト	1		
3	作文の基本			
	(1) 表記のしかた	1	・原稿用紙の使い方・文字や記号の書き方・句読点の打ち方が正しく理解できる。	
	(2) 文体と書き言葉	1		
	(3) 段落に分ける	1	・だ・である体・連用中止・書き言葉が理解できる。	
	(4) 「は」と「が」	1	・段落内構成 (中心文・支持文)・段落の展開が理解できる。 ・「は」と「が」の使い分けが理解できる。	
4	作文	1	(1)～(4)の作文の約束事に沿って正しい作文の書き方ができる。題目についてプレゼンテーションができる。	
<b>★前期中間試験</b>		<b>2</b>		
試験返却・解答解説など		1	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
5	日本語能力試験N1漢字：訓読み			
	(5) 動詞Cレベル②	2	・N1漢字を使うN1語の動詞漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。	
	" " 小テスト	1		
	(6) い形容詞	2	・い形容詞、な形容詞、副詞などに使われる漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。	
	(7) " " 小テスト	1		
	(8) な形容詞 副詞等	2	・道具、人、衣服、身体、感情を表す名詞に使われる漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。	
	(9) " " 小テスト	1		
6	作文	4	・文法の誤りが少なく、より論理的な文章が書ける。 600～800字	
<b>★前期期末試験</b>				

試験答案返却・解答解説など	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
7 日本語能力試験 N1 漢字：訓読み		
(10) 名詞①	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然、植物、食物、建造物、形状、野生、生活、経済、時、空間を表わす名詞に使われる漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。</li> <li>・数量、範囲、言語、教育を表す名詞に使われる漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。</li> </ul>
(11) // 小テスト	1	
(12) 名詞②	2	
(13) // 小テスト	1	
(14) 名詞③	2	
(15) // 小テスト	1	
8 研究計画書の作成－1		
(5) テーマを述べる	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・助詞相当語 ①テーマの重要性の指摘ができる。</li> <li>・理由の表現、時間の表現ができる。</li> <li>・600～800字でより論理的な文章が書ける。</li> </ul>
(6) 理由・経過を述べる	1	
9 作文	1	
<b>★後期中間試験</b>		
試験答案返却・解答解説など	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
10 日本語能力試験 N1 漢字：音読み		
(16) 重要漢字－1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・犯罪、災害、政治、行政、国際関係、産業、交通に関する「する」が付く名詞漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。</li> <li>・経済、流通、科学、自然に関する「する」が付く形容詞、副詞に使われる漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。</li> </ul>
(17) // 小テスト	1	
(18) 重要漢字－2	2	
(19) // 小テスト	1	
(17) な形容詞－1	2	
(18) // 小テスト	1	
11 研究計画書の作成－2		
(7) 定義をする	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「こと」と「の」などの形式名詞が理解できる。</li> <li>・助詞相当語 ②判明事項の指摘ができる。</li> </ul>
(8) 判明していることを述べる	1	
12 作文	2	600～800字で論理的な文章が書ける
<b>★学年末試験</b>		
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる
履修時数計	60 (50)	※時間数は単位時間、( ) 内に実時間を示す
<b>自学自習</b>		
・予習・復習	(14)	自習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題作成、および小テスト準備のための学習時間を40時間以上確保する。
・課題作成	(10)	
・小テストの準備	(16)	
計	(40)	



教科名		日本事情 (Japanese Culture and Society)		学修
学年・学科名	第4学年 各科共通	【担当教官氏名】	非常勤 平松 かおり	
		【教官室】	非常勤講師室 内線 6533	
単位数・期間	2単位通年必修 週2hr	総時間数	90時間 (中間試験・自学自習40hrを含む実時間)	
教科書など	留学生のための時代を読み解く上級日本語第2版(スリーエーネットワーク)、文芸春秋オピニオン2014年の論点100、上級へのとびらこれで身につく文法力(くろしお出版)			
補助教材 参考書など	日本事情ハンドブック(大修館書店)、2013~2014年版図解まるわかり時事用語(新星出版社)、自主作成教材			
<b>学習到達目標:</b> 日本の文化、社会、歴史、風土、生活習慣などについて理解する。(D-1) 正確な日本語を用いて自分の主張を論理的な文章にまとめたり発表したりできる。(E-2, E-3)				
<b>「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連:</b> (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。 (E-2) 技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。 (E-3) 技術的な成果を的確にプレゼンテーションすることができる。				
<b>学習上の留意点:</b> 授業では日本語使用を原則とする。(辞書持ち込み可)				
<b>評価方法:</b> 確認テスト(D-1)(50%)、作文(小論文)・タスク(E-2, E-3)(50%)により評価する。				
<b>必要とされる予備知識:</b> やや高度の文法を理解し、常用漢字1000字以上が読めて書け、語彙8000語以上を理解している。				
<b>関連する科目:</b> 日本語				
<b>授業内容</b>				
	<b>授 業 項 目</b>	<b>時間</b>	<b>各項目到達目標</b>	
1	授業内容のガイダンス	1	・授業内容の説明並びに学生のニーズ、レディネス調査。	
2	日本の国土、人口、地図	2	① 日本の地理的条件。狭い国土、小さい山・川。多い地震と台風。火山の多さ。温泉。豪雪地帯。	
	日本の地形	1		
	日本の気候	1	② 日本の四季の変化とそれに反応する日本人の態度を理解する。桜、新緑、梅雨、盛夏、海水浴、台風、紅葉、雪。	
	日本の年中行事	1		
	確認テスト	1	③ 日本の名所。	
	確認テスト→試験返却・解答解説	1	①~③を前提にして日本人の国民性・精神性を考える。	
3	作文の基本	1	レポートや論文のような曖昧さのない明快な文を書くために必要な項目について学ぶ。	
	・自動詞や受身形を使った文。	1		
	・語や文の名詞化。	1		
	・首尾一貫した文。	1		
	・文の要約練習	2	文章に書かれている要点を理解できる。	
	★前 期 中 間 試 験	2		
	答案返却・解答解説など	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
4	日本社会について考える①	2	・日本社会の動きとそれに伴う問題を理解し、敬語を使う人間関係を理解する。	
	敬語の使い方	2	(上下関係・恩恵関係・内外関係・親疎関係・利害関係)	
	確認テスト	1	・敬語の使い方	
5	作文のための文章表現	2	・論理的な文章を書くために段落の構成について学ぶ。	
	・段落	2	・読み手の立場にたった分かりやすい説明を書くために、	
	・仕組みの説明	2	まず全体的な概要を述べ、次に個々の事柄について説明	
	・レポートの作成	4	するような「仕組みの説明」の仕方を学ぶ。	
	・文の要約練習			
	★前 期 期 末 試 験			
	試験返却・解答解説など	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	



教 科 名		現代社会(Modern Society)		学修
学年・学科名	第5 学年 機械 工学科	【担当教員氏名】	常勤 四宮 宏貴 【教員室】 実験棟 3階 内線 6364	
単位数・期間	2 単位 通年 週 2 時間 必修	総時間数	90 時間(中間試験・自学自習 45 時間を含む実時間)	
教科書など				
補助教材 参考書など	間宮陽介ほか編『現代社会』(東京書籍).『要点マスター現代社会演習ノート』(東京書籍). ほかに学習用プリント教材.			
学習到達目標	授業は経済を中心におこない、現代の経済社会の基礎と、経済活動の基本的事項を理解し、現代日本の諸問題を国際社会の多様な歴史的背景において考察できる能力を身につけることを目標とする(D-1).			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:	(D)社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1)国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
学習上の留意点	「現代社会」の本当の教科書は毎日われわれの身のまわりでおこる出来事である。政治も含めて社会のさまざまな出来事に関心を持ち、毎日のニュースに接し、新聞を読む習慣を身につけてほしい。			
評価方法	前期中間試験(D-1)(25%)、前期末試験(D-1) (25%)、後期中間試験(D-1) (25%)、学年末試験(D-1) (25%)により評価する。※遅刻・欠課の多い場合や授業態度が悪い場合は減点する。			
必要とされる予備知識	これまで4年間に学習した社会科科目全ての知識。			
関連する科目	地理、歴史 (I、II)、政治と経済、人間と文明 (I-III)、倫理学			
授 業 内 容				
授 業 項 目		時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス		1	授業の進め方、評価方法などについて理解する。	
2. 経済社会の変容		2	技術革新と社会の変化との関係を理解できる。	
3. 現代の企業		2	企業の種類と活動、社会的責任などについて理解する。	
4. 市場経済のしくみ		3	市場経済の仕組みと限界について理解できる。	
5. 国民所得と経済成長		2	国民経済の活動水準や景気変動について理解できる。	
6. 金融の役割		2	金融システム・金融政策などについて理解できる。	
7. 中央銀行の役割と金融の自由化		2	中央銀行の金融政策などについて説明できる	
★前 期 中 間 試 験		2		
試験返却・解答解説等		1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
8. 政府の役割と財政		2	財政制度の実態と財政の機能などについて理解できる。	
9. 戦後復興と高度経済成長		2	高度経済成長とその終焉について理解できる。	
10. 産業構造の転換と国際経済環境の変化		2	石油危機と産業構造の転換について理解できる。	
11. 経済のバブル化とその後		2	バブル経済とバブル崩壊後の不況について理解できる。	
12. 日本経済の現在		1	日本経済が直面している問題について説明できる。	
13. 中小企業と農業		2	日本経済の二重構造と農業問題について理解できる。	
★前 期 期 末 試 験				
試験返却・解答解説等		2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
16. 自立した消費者への道		3	消費者問題と消費者行政について説明できる。	
17. 労働者の権利		3	労働組合・労働運動・労働者の権利について理解できる。	
18. 現代の雇用・労働問題		2	多様な労働形態と現代の労働問題について理解できる	
19. 社会保障の役割		2	日本の社会保障制度の現状と課題について説明できる。	
20. 環境保全と循環型社会		2	公害の歴史と循環型社会の課題について理解できる。	
21. 貿易と国際分業		2	企業活動のグローバル化について理解できる。	
★後 期 中 間 試 験		2		
試験返却・解答解説等		1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
22. 外国為替のしくみと国際収支		2	国際経済の仕組みについて説明できる。	
23. 戦後国際経済の枠組みとその変化		2	IMF-GATT 体制とその変容について理解できる。	
24. 対立と協調の時代		2	主要国首脳会議の背景と日本の課題について理解する。	
26. グローバル化する国際経済		2	グローバル化の進展とその問題点について理解できる。	
27. 地域統合の進展		2	地域統合の進展について理解できる。	
28. 多様化する世界経済		2	世界経済の多様化と南北問題について説明できる。	
★学 年 末 試 験				
試験返却・解答解説等		2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
履修時数計		60(45)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習				
・復習・課題		29	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を45時間以上確保する。	
・定期試験等の準備		16		
計		45		



教 科 名	スポーツ科学 (Sports Science)		
学年・学科名	第5学年 機械工学科	【教員氏名】 非常勤 水野 勝敏 【教員室】 第1体育館非常勤講師室 内線 6267	
単位数・期間	1単位 週2時間	前期 必修	総時間 30時間
教科書など			
補助教材 参考書など	第1及び第2体育館、グラウンド		
学習到達目標：	1. スポーツ科学の学習を通して基本的技術の修得のほか、生涯スポーツに対する意識と態度を養う。 2. 集団の一員としての役割と責任を自覚し共通の目標が達成できるように、協力して練習、試合に取り組む姿勢を養う。 3. 個人や集団の安全に注意しながら練習や試合に集中することができる。		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連：	A. 創造力と実行力を持った技術者 (A-2) チームの一員としての役割と責任を理解して自主的に行動できる。		
学習上の留意点：	1. 健康管理に配慮して、スポーツ実技や実技試験に参加すること。 2. 安全に注意し、集中力を発揮して積極的に授業に取り組むこと。		
評価方法：	出席・授業態度 (A-2) (70%)、実技テスト (A-2) (30%) で定期試験時に評価する。70%のうち1時限あたりの欠席は5点、見学は3点を減点する。また、次に該当するような授業態度(熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等)も程度によって減点とする。各定期試験時の評価は均等とする。		
必要とされる予備知識：			
関連する科目：			
その他：			
授 業 内 容			
授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス	1	今年度の授業の要点を理解できる	
2. 卓球	1	サーブができる	
	4	さまざまなフォアハンド系及びバックハンド系の打ち方ができる	
	4	フォア及びバックハンドでカット系の打ち方ができる	
	4	シングルス及びダブルスのゲームができる	
★ 前 期 中 間 試 験	2		
3. 体力テスト	4	自己の体力水準を把握する	
4. ソフトボール	2	ゴロの捕球と送球ができる	
	2	大きなフォームで遠投ができる	
	4	集団技能を用いてゲームができる	
★ 前 期 期 末 試 験			
4. ソフトボール	2	実技試験	

教科名	英語演習( Practice in English )		学修
学年・学科名	第5学年 MEJ CZ 工学科	【担当教員氏名】 常勤 奥崎 真理子 【教員室】 3階 内線 6383	
単位数・期間	1 単位 通年 必修 週 1 時間	総 時 間 数	45 時間 (中間試験・自学自習 22.5 時間を含む実時間)
教科書など	English Trainer Vol.36 (株式会社 ICC)		
補助教材 参 考 書 等	過去の卒研概要集, 自作プリント, 電子ジャーナル(Science Direct 他), 語学演習室で実施		
学習到達目標: 海外生活や専門分野で用いる英語の演習を通して, 国際社会の背景や文化を理解し(D-1), 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を身につける。(E-4).			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連: (D) 社会の歴史や文化, 技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。 (E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者 (E-4) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。			
学習上の留意点: 課題や小テストは制限時間や締め切りを遵守したものを評価の対象とする。特別欠席は届がでるまで認めない。自席への着席は原則チャイム前に完了すること。チャイム後の入室は遅刻扱いとする。教科書忘れは減点とする。			
評価方法: 各期の成績は、定期考査を(D-1,E-4)80%, 小テストと課題を(D-1,E-4)20%で評価。教科書忘れは学年最終成績から1回に付き 1 点減点。各期の成績の平均値を学年最終成績とする。就職・編入試験などで特別欠席届を出した学生のみ、小テスト・課題・試験の点数を当期の各自の平均点で補填し、欠席による不利益を解消する。特別欠席届のない者へは対処せず。			
必要とされる予備知識: 高専4年生までに学習した英語の授業で学んだ知識			
関連する科目: 4年英語演習, 卒業研究			
授 業 内 容			
授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス:授業の進め方,小テスト・課題,補助教材などシラバスについての説明,座席指定	1	・学年末試験までに身につけたい各自の学習到達目標を自覚できる。授業の進め方や評価方法を正しく理解できる。	
2. Round1	1		
3. Round2	1		
4. Round3	1	・Round の学習を通して,教科書の音読・教科書問題の解答・教科書の内容に関連する英問英答という課題を解決し,読解力と表現力を身につける。	
5. Round4	1		
6. Round5	1		
<b>★ 前 期 中 間 試 験</b>			
7. 答案返却・解答解説等,電子ジャーナルの活用・論文初心者のための最重要基本動詞	1	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。論文の最重要基本動詞が分かる。学校の HP から電子ジャーナルを検索出来る。	
8. Round6	1		
9. Round7	1		
10. Round8	1	・Round の学習を通して,教科書の音読・教科書問題の解答・教科書の内容に関連する英問英答という課題を解決し,読解力と表現力を身につける。	
11. Round9	1		
12. Round10	1		
13. 論文のアブストラクトの構成要素	1	・論文アブストラクトの構成要素とその機能がわかる。	
<b>★前 期 期 末 試 験</b>			
14. 答案返却・解答解説 解説,論文に用いられる図表	1	・試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できる。 ・論文に用いられる図表の英語表現がわかる。	
15. Round11	1		
16. Round12	1		
17. Round13	1	・Round の学習を通して,教科書の音読・教科書問題の解答・教科書の内容に関連する英問英答という課題を解決し,読解力と表現力を身につける。	
18. Round14	1		
19. Round15	1		
<b>★後 期 中 間 試 験</b>			
20. 答案返却・解答解説, アブストラクトの作り方	1	・試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できる。 ・アブストラクトの作成手順がわかる。	
21. Round16	1		
22. Round17	1		
23. Round18	1	・Round の学習を通して,教科書の音読・教科書問題の解答・教科書の内容に関連する英問英答という課題を解決し,読解力と表現力を身につける。	
24. Round19	1		
25. Round20	1		
26. アブストラクトの作成	2	・卒業研究のアブストラクトを英語で書く。	
<b>★学 年 末 試 験</b>			
27. 試験返却・解答解説等	1	・試験問題の解説と理解。授業アンケートへ回答。	
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間,( )内に実時間を示す。	
自学自習: 小テスト・課題,定期試験の予習復習 合計	(22.5)	予習 6 時間, 復習 6 時間, 小テスト課題 6.5 時間, 定期試験 4 時間以上の学習時間を確保する。	

教 科 名		ドイツ語 ( German )		学修
学年・学科名	第 5 学年 機械 工学科	【担当教員氏名】	常勤 四宮 宏貴	
		【教員室】	実験棟東側 3階 内線 6364	
単位数・期間	2 単位通年 週 2 時間 選択	総時間数	90 時間 ( 定期試験・自学自習 45 時間を含む実時間 )	
教科書など	秋田静雄ほか「Deutsch-Information [neu 2]」 朝日出版社, 2012 年.			
補助教材 参考書など	在間 進編『エクセル独和辞典』(新装版) 郁文堂, 2011 年.			
学習到達目標:	(D)国際化の時代に生きる技術者として、母語と英語の他に第 2 外国語としてのドイツ語の会話・読解・作文等の基礎力を養成する。さらに、ドイツを中心としたヨーロッパの社会・文化等(政治・宗教・芸術・スポーツ・環境等の分野)の一端にも触れ、その歴史的背景や文化的価値の認識を深める。			
	「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連: (D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者。 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
学習上の留意点:	(1) みずから積極的に声をだすことによって、正確な発音を習得し、簡単な文章を用いて自分の意思をドイツ語で表現してみる。(2) 文法学習も重視し、ドイツ語の作文を書くことによってそれを確かめること。(3) 文章の読解や作文にあたっては、「独和辞典」の使用になれることが大切である。			
評価方法:	前期中間試験(D-1)(25%), 前期期末試験(D-1)(25%), 後期中間試験(D-1)(25%), 学年末試験(D-1)(25%)により評価する。ただし、欠課・遅刻の多い場合、授業態度の悪い場合は減点の対象とする。			
必要とされる予備知識:	英語の基礎知識			
関連する科目:	主として英語および歴史Ⅰや歴史Ⅱなどの人文系の科目			
授 業 内 容				
授 業 項 目		時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス		1	授業の進め方およびアルファベートの読み書きの習得。	
2. 発音(1) 母音		2	単母音・変母音・重母音・複母音の発音のマスター。	
3. 発音(2) 子音		3	ドイツ語特有の子音の基礎的発音の習得。	
4. 第 0 課 日常生活のなかの挨拶		2	日常生活の「挨拶」を覚え、使用できること。	
5. 第 1 課(1) 人称代名詞		3	とくに du と Sie の使い分けの理解。	
6. 第 1 課(2) 動詞の現在人称変化		3	sein 動詞をはじめとする基本動詞の変化の習得。	
★前 期 中 間 試 験		2		
試験答案返却・解答解説		1	試験問題を通じて間違ったところを理解できる。	
7. 第 2 課(1) haben 動詞の人称変化		1	haben 動詞の人称変化を理解する。	
8. 第 2 課(2) 名詞の性と語順		2	名詞の性とドイツ語文の語順の原則を理解する。	
9. 第 3 課(1) 定冠詞		2	日本語にはない冠詞の重要性を理解する。	
10. 第 3 課(2) 名詞の格・複数形		2	4 つの格の用法と複数形を辞典を使い理解する。	
11. 第 4 課(1) 不定冠詞		2	不定冠詞の格変化と用法を覚えること。	
12. 第 4 課(2) 所有冠詞と否定冠詞		2	とくに英語にはない kein の使い方を習熟すること。	
★前 期 期 末 試 験				
試験答案返却・解答解説		2	試験問題を通じて間違ったところを理解できる。	
13. 第 5 課(1) 不規則動詞		2	不規則動詞の人称変化を理解できる。	
14. 第 5 課(2) 名詞の 3 格と疑問代名詞		2	作文により 3 格と疑問代名詞の特性を理解すること。	
15. 第 6 課 人称代名詞と非人称の es		2	人称代名詞と es の用法をマスターする。	
16. 第 7 課(1) 前置詞		2	とくに 3 格・4 格支配の前置詞の用法を習熟する。	
17. 第 7 課(2) 前置詞と融合形		2	前置詞のついた慣用句を覚える。	
18. 第 8 課 話法の助動詞		4	助動詞の意味・人称変化・語順に習熟すること。	
★後 期 中 間 試 験		2		
試験答案返却・解答解説		1	試験問題を通じて間違ったところを理解できる。	
19. 第 9 課(1) 分離動詞		1	分離動詞を使った作文になれること。	
20. 第 9 課(2) 命令形		1	du/ihr/Sie に対する命令文を口頭練習すること。	
21. 第 10 課 形容詞の格変化・再帰動詞		2	変化表の活用と再帰動詞の理解。	
22. 第 11 課(1) 動詞の 3 基本形		2	基本動詞の 3 基本形を暗記すること。	
23. 第 11 課(2) 過去人称変化		2	現在形を過去形に変換することの理解・把握。	
24. 第 12 課 現在完了		3	現在完了の用法を英語と異なることを理解する。	
★学 年 末 試 験				
試験答案返却・解答解説		2	1 年間にわたるドイツ語の学習の成果を反省・総括する。	
履修時数計		60 (45)	※時間数は単位時間, ( )内に実時間を示す。	
自学自習 ・復習・課題 ・定期試験等の準備 計		25 20 40	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を 40 時間以上確保する。	

教科名	フランス語 (French)		
学年・学科名	第5学年 全学科共通	【担当教員氏名 David Taquet (デ`イグ`イット`・タケ) 常勤】 【教員室】 6631, E-mail: dtaquet@hakodate-ct.ac.jp	
単位数・期間	2単位	週2時間	通年 選択 総時間数 60時間
教科書など	EN SCENE I Nouvelle edition (場面で学ぶフランス語。CD&ワークブック付)		
参考書など	French-Japanese dictionary (paper or electronic) (携帯電話の辞書不可)		
<p>学習到達目標: The objective of this class is to let students discover French in an easy and fun way. We will focus on communication using new technologies, and multi-media. In class, we will learn about French language but also history, music, food and cinema. We will use English, French and Japanese in class. By the end of the course, students will be able to carry out short conversations, listen to and understand native French speakers and get a basic but solid knowledge of France.</p>			
「函館高専教育目標」との関連: (E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者			
学習上の留意点: To get the basic skills needed to speak French and get a first look at French culture			
評価方法: Tests: 80%. One-on-One conversation: 20%.			
必要とされる予備知識: <u>English is essential</u> to the class. You need Eiken2級 or TOEIC 450			
関連する科目:			
授業内容 (according to the students' abilities and needs, some adjustments might be made)			
授業項目	時間	各項目到達目標	
Guidance		To understand syllabus and basic classroom vocabulary	
1: Les rencontres	2		
	4	To introduce yourself, ask and answer simple questions	
2: Les rencontres			
3: Présenter quelqu' un	4	To say where you come from.	
	3	To understand "tu" and "vous", and count.	
Test Review			
	1	To be able to understand basic French geography	
		To be able to fill-in an information sheet	
		To review for the test	
★前期中間試験		2	Reading and writing test
Test Correction		To check and understand errors made in the test	
4: Les études et les loisirs	1		
5: La famille	4	To be able to talk about studies and hobbies	
6: Les objets			
Test review	4	To be able to introduce your family and use adjectives	
	2	To be able to describe things around you	
	1	To review for the test	
★前期期末試験			Reading and writing test

Test correction 7 : La date et l' heure  8 : Le passé 9 : Le future 10 : Les aliments Test review	1 4  4 4 2 1	To check and understand errors made in the test To be able to talk about time, dates and schedules To know about main French festivals To be able to talk about past events To learn "aller" and future tense using compound verbs To be able to talk about food and order in a restaurant To review for the test
★後 期 中 間 試 験	2	Reading and writing test
Test correction Noël en France 11 : La météo 12 : La ville et l' université  Final Test preparation	1 2 2 4  2	To check and understand errors made in the test To know what Christmas is about in France To be able talk about weather and use « quand » To know about the school system in France To know the vocabulary of places and directions To review for the test
★ 学 年 末 試 験		Reading and writing test
Test correction	2	To check and understand errors made in the test

教科名	ロシア語 ( Russian )		学修
学年・学科名	第5学年 機械工学科	【担当教員氏名】 【教員室】	非常勤 非常勤講師室 内線 6533 ロマン イリイン
単位数・期間	2単位 選択必修週 2hr	総時間数	90時間 (中間試験・自学自習 45hr を含む実時間)
教科書など	1.S.V.Koneva 著 「実用ロシア語入門」 ロシア極東国立総合大学 2.A. ディボフスキー 北岡千夏 共著 「会話で学ぶロシア語初級」 南雲堂フェニックス		
補助教材 参考書など	上記教科書付属のカセット・テープ、及び担当者作成の配布資料		
<b>学習到達目標：</b> 簡単な会話と文章を読み取り、名詞や形容詞の格変化、動詞の活用の変化等、ロシア語の初・中級の文法学修を通じて、英語と違う外国語の文化的価値観を理解する。(D-1) ロシア語の特徴的な性格が際立つ発音練習や日常の会話練習を通して、異文化に触れる体験をする。(D-1)			
<b>「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連：</b> (D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
<b>学習上の留意点：</b> 授業は教科書に沿って進めるので教科書を必ず持ってくること。 授業で積極的な態度を表すこと。 習ったことを自宅で少しでも復習すること。			
<b>評価方法：</b> 評価は中間 (D-1) と期末(D-1)の計4回の成績の平均とする。各期の合格点は60点以上である。 各期の評価は試験100%の割合とする。			
<b>必要とされる予備知識：</b>			
<b>関連する科目：</b>			
<b>授業内容</b>			
<b>授 業 項 目</b>	<b>時間</b>	<b>各 項 目 到 達 目 標</b>	
ガイダンス	2	授業の進め方を理解できる。	
発音	2	アクセント、母音字、子音字の発音の法則を理解し、正しく発音できる。	
自己紹介・挨拶	2	ロシア語で名前の聞き方と答え方、挨拶の表現を覚える。	
ロシア語の文字	8	ロシア語のアルファベット(活字体と筆記体)が理解できる。	
<b>★前 期 中 間 試 験</b>			
答案返却・解答解説	2	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる。	
「これは何ですか?」「これは…です」・ 「…はどこですか?」「…はここです」・ 「…はあそこです」、名詞の性	4	物を見ながら、ロシア語の名詞には「文法性」というのがあることを理解できる。	
名詞(単数/複数)、人称代名詞、所有代名詞	4	名詞(主格、性と数)、人称代名詞の主格、所有代名詞の変化を理解する。	
動詞	2	動詞の1型と2型の基本変化の違いを理解し、使えるようにする。	
形容詞	4	形容詞の性と数の変化とパターンを使用できる。	
<b>★前 期 期 末 試 験</b>			

答案返却・解答解説	2	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる。
「…に住んでいる」、「…で働いている」	2	左表現を使って前置格の用法を正しく理解する。
名詞・人称代名詞の対格、好みを表す	4	名詞・人称代名詞の対格の語尾変化を理解し、「…好きです」という表現をロシア語で正しく使える。
時間の表し方	2	時刻を尋ねる、時刻を言うことができる。
数字	4	数字（個数詞）の数え方を理解できる。建物や部屋、電話番号の言い方を使える。
<b>★後 期 中 間 試 験</b>		
答案返却・解答解説	2	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる。
「私には…がある」、「私には…がない」	2	買い物で使う表現を使って生格の用法と動詞の命令形を理解する。
「いくら?」、「…を下さい」	2	歌で形容詞+名詞の格変化を練習する。
形容詞+名詞	2	歌で形容詞+名詞の格変化を練習する。
「…をしよう！」	2	これまで学んだ表現と文法を使ってコミュニケーション・ゲームを試みる。
運動の動詞、定動詞、不定動詞	4	運動の動詞。定動詞・不定動詞の用法、使い分けを理解できる。
道具と手段を表す 「…で」	2	名詞の造格形を理解する。
動詞の過去形、動詞の未来形	2	動詞の過去形の変化を理解し、過去のことについての訊き方を使える。動詞の未来形の変化を理解する。
<b>★学 年 末 試 験</b>		
答案返却・解答解説	2	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる。
履修時数計	60 (45)	*時間数は単位時間。（ ）内に実時間を示す。
自学自習 ・ 予習，復習 ・ 小テスト，定期試験の準備計	(20) (25) (45)	自学自習時間として，理解を深めるために日常行う予習復習時間，および小テスト・定期試験準備のための学習時間を45時間以上確保する。



教科名	中国語 (Chinese)		学修
学年・学科名	第5学年 機械工学科	【担当教員氏名】 常勤 鳴海 雅哉 【教員室】 実験棟3階東側 内線6361	
単位数・期間	2単位 通年 週2時間 選択	総時間数	90時間（中間試験・自学自習45時間を含む実時間）
教科書など	相原茂他著『日中いぶこみ広場 簡明版』（朝日出版社）		
補助教材 参考書など	指定補助教材『クラウン中日辞典 小型版』（三省堂）※他の辞書でも構わないが、授業時の解説等はこの辞書を基準とするので、不便があるかもしれない。		
学習到達目標：	<p>1. 近年、我が国とさまざまな分野での交流が盛んな中国の言葉の基礎を理解することができる。（D-1）※具体的には、①ピンインの理解、②基礎的な日常会話の習得、③辞書を用いての文書理解、の3点を目標とする。</p> <p>2. 言葉の学習を通して、中国の文化や歴史に興味・関心を持つことができる。（D-1）</p> <p>3. 中国語を積極的に読み、書き、話し、聞く姿勢を養い、言語感覚を磨くことができる。（D-1）</p>		
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連：	<p>(D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者。</p> <p>(D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。</p>		
学習上の留意点：	<p>1. テキスト・辞書・ノートは忘れないこと。その日の受講が非常に困難です。<b>别忘了课本、词典！</b></p> <p>2. 「ノー勉」では理解・習得できません。繰り返し声に出し、紙に書きましょう。<b>努力学习！</b></p> <p>3. 携帯電話など授業に不要な物を使用していた際には、没収・減点などのペナルティを与える。</p>		
評価方法：	定期試験計4回（D-1）を60%、小テスト・課題（D-1）を40%として評価する。		
必要とされる予備知識：	第4学年修了程度の国語力。特に文法知識と漢字の力。		
関連する科目：	国語（特に漢文）、国語演習		
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス	2	・授業の進め方、評価方法について理解できる。	
2. 中国語の発音	3	・中国語発音の基礎を理解できる。ピンインが読める。	
3. 第1課（小テスト①）	3	・「是」の用法、挨拶文、小テスト①の内容を理解できる。	
4. 第2課	2	・「的」の用法や疑問詞疑問文を理解できる。	
5. 第3課	2	・動詞述語文、連動文を理解できる。	
★前期中間試験	2		
6. 試験答案返却・解答解説	1	・試験問題の解説を通して、間違った箇所を理解できる。	
7. 第4課	2	・「想」の用法と反復疑問文、形容詞述語文を理解できる。	
8. 第5課（小テスト②）	4	・「有」の用法や復習小テスト②の内容を理解できる。	
9. 第6課	2	・「过」、「要」や数詞の用法を理解できる。	
10. 第7課	2	・「在」、「了」や年月日、曜日、時刻の表現を理解できる。	
11. 前期の復習	3	・前期に学んだことを復習し、活用することができる。	
★前期期末試験			
試験答案返却・解答解説	2	・試験問題の解説を通して、間違った箇所を理解できる。	
12. 第8課	2	・「从」、「往」や量詞の用法を理解できる。	
13. 第9課	2	・「是～的」構文や方位詞を理解できる。	
14. 第10課	2	・「能」の用法や主述述語文を理解できる。	
15. 第11課（小テスト③）	4	・「会」の用法や復習小テスト③の内容を理解できる。	
16. 第12課	2	・「可以」の用法や方向補語を理解できる。	
17. 第13課	2	・疑問詞の不定用法や仮定表現を理解できる。	
18. 第14課	2	・「把」構文やお金に関する表現を理解できる。	
★後期中間試験	2		
19. 試験答案返却・解答解説	1	・試験問題の解説を通して、間違った箇所を理解できる。	
20. 第15課	2	・「还是」の用法や使役表現を理解できる。	
21. 第16課（小テスト④）	3	・「就要～了」構文や復習小テスト④の内容を理解できる。	
22. 後期の復習	2	・後期に学んだことを復習し、活用することができる。	
23. 年間の復習	2	・1年間で学んだことを復習し、活用することができる。	
★学年末試験			
試験返却・解答解説等	2	・試験問題の解説を通して、間違った箇所を理解できる。	
履修時数計	60(45)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習			
・予習や復習	(20)	自学自習時間として、テキストの予習復習、および定期試験準備のための学習時間を45時間以上用意する。	
・定期試験準備	(25)		
計	(45)		



教科名	近代文学 (Modern Literature)		学修
学年・学科名	第5学年 全学科	【担当教員氏名】 常勤 松代周平 【教員室】 講義棟 3階 内線6362	
単位数・期間	1単位 後期 週2hr 選択	総時間数	45時間 (中間試験・自学自習22,5hrを含む実時間)
教科書など	「羅生門 蜘蛛の糸 杜子春 外十八篇」芥川龍之介 (文春文庫) 「お伽草子」太宰治 (新潮文庫)		
補助教材 参考書など	プリント、朗読CD、ビデオ 教室は数学演習室		
学習到達目標： 近代文学の代表的作家である芥川龍之介と太宰治の名作を丹念に読み解くことによって、文学の世界の豊かさと小説を読む醍醐味を実体験するとともに、人間存在や社会・時代状況などについて、さまざまな視点から考えるための糧を得る。(D-1)			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連： (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
学習上の留意点： 1. 読解のためさまざまな資料を提供するが、そこから単に知識を受け取るのではなく、考える手がかりとして、極力自分の読みを獲得するように心がけること。 2. 授業ではプリントに書き込む作業を多く取り入れ、定期試験の問題も多くはそこから出題されるので、毎回きちんとこなすこと。 3. 授業への参加姿勢に問題がある場合は、減点の対象となるので注意。			
評価方法： 中間試験と期末試験 (D-1、各100点満点) の平均値を学年成績とする。			
必要とされる予備知識：			
関連する科目：国語科全科目			
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス・芥川龍之介について	2	・学習目標・留意点・評価方法等を理解したうえで、芥川龍之介の生涯と文学の概略を把握する。	
2. 「蜘蛛の糸」	4	・童話として書かれた作品でも、幅広い読みの可能性と豊かな文学世界があることを理解する。	
3. 「鼻」	4	・主題に関するさまざまな解釈を理解したうえで、作品成立のモチーフに迫る。	
4. 「藪の中」	4	・高度な推理小説を読み解くような知的興奮と小説が秘めた多様な可能性を実感するとともに、自我にとらわれた人間がそれぞれに語る真実の世界とはどんなものかを考えることができる。	
★後期中間試験		2	
試験答案返却・解答解説		1	試験問題の解答を通して、間違った箇所を理解できる。
5. 太宰治について	1	・太宰治の生涯と文学の概略を把握する。	
6. 「清貧譚」	2	・反俗・芸術至上的生き方と現実の生活者の生き方との矛盾・葛藤を読み取る。	
7. 「貧の意地」	4	・太宰独特の語りのおもしろさを味わい、井原西鶴の翻案の意図と「清貧譚」との関連性について考える。	
8. 「瘤取り」	4	・自在に変化する文体の妙を味わうとともに、昔話を素材として、そこに人間存在の根源に関わるテーマが内包されていることを理解する。	
★学年末試験			
試験返却・解答解説等		2	試験問題の解答を通して、間違った箇所を理解できる。
履修時数計		30(22,5)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。
自学自習			
・予習や復習		(8)	
・関連作品の読書		(8)	
・定期試験準備		(6,5)	
計		(22,5)	

教科名	人間と文明Ⅲ (Human and Civilization Ⅲ)		学修
学年・学科名	第5学年 機械工学科	【担当教員氏名】 中村 和之 【教員室】 実験棟東側3階 内線 6363	
単位数・期間	1単位 前期 週2時間	総時間数 45時間 (中間試験・自学自習20時間を含む実時間)	
教科書など	プリント教材ほか		
補助教材 参考書など	新城俊昭『琉球・沖縄史』(東洋企画)		
学習到達目標: 「日本史」とは違う歩みをたどった、沖縄の歴史を概括的に把握し、過去と現在における人間と地域の諸問題を国際社会の多様な歴史的背景において考察できる能力を身につけることを目標とする(D-1)。			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連: D. 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。			
学習上の留意点: これまで3年間に学んできた社会科関連科目の学習成果が問われる。自ら計画的に学習する姿勢が必要であり、また、広い視野と見識を身につけられるように努力することが求められる。			
評価方法: 中間試験(D-1) (50%)、期末試験(D-1) (50%)			
必要とされる予備知識: これまで3年間に学習した社会科科目全ての知識			
関連する科目: 地理Ⅰ、地理Ⅱ、歴史Ⅰ、歴史Ⅱ、人間と文明Ⅱ			
授業内容			
授業項目	時間	各項目到達目標	
1. ガイダンス	1	授業の進め方・評価方法等について理解する。	
2. 琉球・沖縄文化のあけぼの	1	琉球の人類文化の始まりと旧石器時代を理解する。	
3. 貝塚文化の成立	2	貝塚文化の特徴と、沖縄の独自の歴史が始まったことの意味を理解する。	
4. グスクの成立	2	グスク(城)の成立とその時代背景を理解する。	
5. 三山の成立	2	山南、山北、中山の3勢力の分立の経緯を理解する。	
6. 琉球王朝の成立	2	舜天王統、察都王統から第一・第二尚氏の統一に向かう経緯を理解する。	
7. 明朝への朝貢と冊封	2	明朝への朝貢関係の変化と、琉球王国の対応を理解する。	
8. 大交易時代の琉球	2	琉球船の交易活動と琉球王国の繁栄を理解する。	
★ 中間試験		2	
9. 国際港・那覇の繁栄	1	日本人・中国人・朝鮮人が居留区を作る那覇港の特異性を理解する。	
10. 島津の侵入	1	豊臣政権・江戸幕府の琉球政策の推移を理解する。	
11. 薩摩藩支配下の琉球と蔡温の改革	2	薩摩藩の支配の実態と、蔡温の政治改との関係・意義を理解する。	
12. 黒船の来航と琉球王国	2	ペリー来航から明治維新に至る時期の、琉球社会の変動を理解する。	
13. 琉球処分と沖縄県政	2	琉球処分の歴史的意義と、その後の沖縄県政の成果・問題点を理解する。	
14. 第二次世界大戦と沖縄	2	アメリカ軍政下の沖縄と、復帰後の沖縄の歩みを理解する。	
★ 期末試験			
試験返却・解答解説等		2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
履修時数計		30(25)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。
自学自習 ・予習・復習 ・定期試験の準備 計	(10) (10) (20)	自学学習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を20時間以上確保する。	

教 科 名		倫 理 学 (Ethics)		学修
学年・学科名	第5学年 機械工学科	【担当教員氏名】 非常勤 山崎 哲哉 【教員室】 非常勤講師室 内線 6533		
単位数・期間	1単位 後期 週2時間 選択	総時間数	45時間(中間試験・自学自習20時間を含む実時間)	
教科書など	プリント教材等			
補助教材 参考書など	ビデオ・DVD			
学習到達目標：世界の人々の「ものの考え方」が宗教的倫理観やその国・地域の歴史に根差している。講義では宗教・哲学の基礎的考え方を理解し、現代の諸課題について国際社会の多様な歴史的背景等を主体的に考察させ、公正な判断力を養い、良識ある公民としての必要な能力を身につけることを目標とする(D-1)。				
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標との関連： (D)社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 (D-1)国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。				
学習上の留意点：倫理学では、授業中に多様な作業・課題が与えられるので、自ら主体的かつ計画的に学習する姿勢が必要であり、また、広い視野と見識を身につけられるように努力することが求められる。				
評価方法：後期中間試験(D-1)(40%)、学年末試験(D-1)(40%)、レポート(D-1)(20%)により評価する。 ※授業態度が悪い場合は減点する。				
必要とされる予備知識：歴史や中学校で学習した公民の基本的な知識。				
関連する科目：歴史・法学・心理学・哲学				
授 業 内 容				
授 業 項 目		時間	各 項 目 到 達 目 標	
1. ガイダンス		2	・倫理学を学ぶ理由、学習到達目標、授業の進め方、評価方法、諸注意について理解する。	
2. 古代ギリシアの思想		2	・古代ギリシア哲学について概略を理解する	
3. キリスト教の思想(ヘブライズム)		2	・キリスト教の成立、発展(歴史)、現代における影響について理解する	
4. イスラム教の思想		2	・イスラム教の基礎的思想、現代における意義・影響について理解する	
5. 仏教の基本思想と鎌倉仏教		2	・仏陀の思想及び鎌倉仏教の思想について理解する	
6. 儒教の思想		2	・中国の古代思想の概略を理解し、現代における意義・影響について理解する	
7. 宗教改革の思想		1	・ルター及びカルヴァンの思想について理解する	
8. 合理的な精神		1	・ベーコン、デカルトの思想について理解する	
★後 期 中 間 試 験		2		
試験返却・解答解説等		2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。	
9. 啓蒙思想		2	・ホッブスやロックらの思想を理解し、それが市民革命の理論的支柱になったことを理解する。	
10. 人格主義の確立、功利主義		2	・カント・ヘーゲル・ベンサム・ミルの思想について理解する	
11. 社会主義思想		2	・社会主義思想の原点、発展について理解し、それが現代に及ぼす影響について理解する。	
12. 現代の諸課題と倫理		4	・現代問題となっている生命倫理、医療倫理、企業倫理などに焦点を当て、自分自身がいかにかを考えるかをまとめていく。	
★ 学 年 末 試 験				
試験答案返却・解答解説		2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる	
履修時数計		30(25)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。	
自学自習				
・復習・課題		10	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う復習	
・定期試験等の準備		10	時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備	
計		20	のための学習時間を20時間以上確保する。	

教科名	スポーツ科学概論 (Introduction to Sports Science)		学修
学年・学科名	第5学年 全学科	【担当教員氏名】 常勤 浦田 清 【教員室】 低学年棟4階 浦田教員室 内線 6385	
単位数・期間	1単位前期週2時間選択	総時間数	45時間 (中間試験・自学自習 22.5hr を含む実時間)
教科書など			
補助教材 参考書など	第二視聴覚室を使用		
学習到達目標： スポーツを歴史的、社会的、心理学的、生理学的、力学的視点から捉え、自らの健康、体力の維持増進を図るため計画的に運動を行い、生涯体育の実践を可能にするためのスポーツ科学の知識を学習する。			
「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標との関連： A. 創造力と実行力を持った技術者 (A-2) チームの一員としての役割と責任を理解して自主的に行動できる。			
学習上の留意点： 様々な資料を提供しますが、自分が活用できる知識としてしっかり整理し理解すること。 居眠り、携帯をいじる等授業態度に問題のある場合は減点の対象とする。			
評価方法： 中間試験(50%)と期末試験(50%)により評価する。			
必要とされる予備知識：			
関連する科目： スポーツ科学			
授業内容			
	授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標
	1. ガイダンス	1	・体育とスポーツの関係を理解する。
	2. スポーツ社会学 スポーツ史	1	・現代社会とスポーツの関わり、フットボールの歴史について理解する
	3. スポーツ心理学	4	・運動学習、動機付けについて理解する・
	4. バイオメカニクス	2	・筋肉の仕組み、機能、運動と力学的法則について理解
	5. スポーツ生理学	2	する。 ・呼吸循環器系の機能、エネルギー供給機構、神経支配について理解する。
	6. 運動処方・トレーニング	2	・体力の意義、トレーニングの原理・原則、トレーニング方法についての知識を理解する。
	★前 期 中 間 試 験	1	筆記試験
	試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解する。
	7. 消費エネルギーと摂取エネルギー	1	・運動による消費と食事による摂取エネルギーを試算する。
	8. 生活・健康習慣	1	・肥満の影響、生活習慣病予防について理解する。
	9. 心拍測定	2	・運動をして個々の心拍数から運動強度を確認する。
	10. 健康づくり	1	・日常生活の中での健康づくりについて理解する。
	11. 食事・運動・休養	2	・健康維持のために栄養・運動・休養の大切さを理解する。
	12. 薬物・救急法・ドーピング	1	・薬物・救急法・ドーピングについて理解する
	13. スポーツ指導論	2	・スポーツ指導の原理、原則や各種指導方法を理解する。
	14. スポーツ医学	2	・スポーツにまつわるケガや病気と処置方法について理解する。
	★前 期 期 末 試 験		筆記試験
	試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解する。
	履修時数計	30(22.5)	
	自学自習		
	・ 予習・復習	(8.5)	
	・ スポーツ実践	(8)	
	・ 定期試験の準備	(6)	
	計	(22.5)	

教科名	数学特講 (Special Lessons in Mathematics)			学修
学年・学科名	第5学年 全工学科	【担当教員氏名】 常勤 竹花靖彦 【教員室】	3階	内線 6368
単位数・期間	1単位 週2hr 前期 選択	総時間数	45時間 (中間試験・自学自習 22.5hr を含む実時間)	
教科書など	大学編入学試験問題数学/徹底演習 (森北出版)			
補助教材 参考書など	本校数学科編集の大学編入学試験問題集・詳解集			
学習到達目標:	<p>典型的な偏微分・重積分の問題が解ける。(B-1)          行列の固有値・固有ベクトル応用問題が解ける。(B-1)          微分方程式が解ける。(B-1)</p> <p>「函館高専教育目標」および「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育到達目標との関連:          (B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者          (B-1) 数学および物理や化学、生物などの自然科学の基礎知識を持っている。</p>			
学習上の留意点:	大学編入問題を解くので問題のレベルは高いので自学自習に励むこと。			
評価方法:	前期末試験(B-1)の成績(100%)により評価する。			
必要とされる予備知識:	3年次までの数学の基礎知識全般。特に微分積分と代数幾何の基礎知識			
関連する科目:	微分積分、代数幾何			
授業内容				
授業項目	時間	各項目到達目標		
ガイダンス	1	授業の進め方、評価方法について理解する。		
行列	3	逆行列が理解できる。		
行列式	3	因数分解や展開ができる。		
行列の標準化	4	行列の対角化ができて2次形式の標準化ができる。		
微分方程式	5	演算子を用いて解くことができる。		
偏微分	3	2変数関数の極値を求められる。		
重積分	4	立体の体積が重積分を用いて求められる。		
入試問題	5	過去数年の入試問題が解ける。		
★前 期 期 末 試 験				
試験答案返却・解答解説	2	試験の問題を通じて自分の間違った箇所を理解できるようになる。		
履修時数計	30(22.5)	※時間数は単位時間, ()内に実時間を示す。		
自学自習				
・予習・復習	(12.5)			
・定期試験の準備	(10)			
計	(22.5)			

教科名		ボランティア活動 ( Volunteer Work )							
学年	学科	コース	単位数	必修 / 選択	開講時期	総時間数			
全学年	全学級・全学科		1単位	選択		年度内に30時間以上			
担当教員	【常勤】浜 克己 (内線 6406, E-mail: hama@)		学校・学科教育目標	D					
科目概要	社会でのボランティア活動を通して、実社会の生きた知識を身に付け、 <u>社会に貢献</u> することの意義を理解する事を目的とし、実働による社会貢献を到達レベルとする。								
学習到達目標									
到達目標	ボランティアの役割や意義を十分に理解した上で、高専生として誇りをもって活動ができる。								
ルーブリック評価	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安					
評価到達目標	ボランティアの役割や意義を十分に理解し、その行動や言動に責任を持ち、礼節を守ることができる。	ボランティアの役割や意義を十分に理解している。		ボランティアの役割や意義を十分に理解していない。					
達成度評価 (%)									
	評価方法	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品実技	ポートフォリオ	その他	合計
指標と評価割合									
総合評価割合								100	100
知識の基本的な理解									
思考・推論・創造への適用力									
汎用的技能									
態度・志向性(人間力)								100	100
総合的な学習経験と創造的思考力									
学習上の留意点，関連する科目，学習上の助言									
<p>ボランティア活動にあたっては、ボランティアの役割や意義を十分に理解した上で、高専生として誇りある活動を常に心がけ、その行動や言動に責任を持ち、礼節を守ること。また、活動にあたっては、安全面及び心身の健康状態に十分に注意して臨むこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・所定の「ボランティア活動報告書」および「ボランティア活動証明書」またはそれに替わる書類で30時間以上の活動を行ったことを確認することにより、達成を評価する。</li> <li>・ボランティア活動により「態度・志向性（人間力）」の主体性，責任感，チームワーク，倫理観を評価するものとする。</li> </ul> <p>なお、前年度において対象となるボランティア活動に参加した学生については、その活動時間（30時間に満たない時間）を本年度の活動時間に合算した上で、累計活動時間として確認を受けることができることとする。</p>									



講義の明細（ボランティア単位取得に係る手続きの流れ）			
回	学習内容	具体的な行動達成目標	自己点検
	活動開始前 1) 履修願の提出 2) 事前の学習活動	1) 履修を希望する場合は、「ボランティア活動履修願」を担当教員に提出すること。 2) ボランティア研修への参加や関係文献による学習等により、ボランティアの果たす役割や意義について事前に十分に理解しておくこと。	
	活動開始に係る手続き 1) 活動届の提出  2) 災害保険契約締結	1) 指定書式の「ボランティア活動届」を事前に担当教員に提出すること。 【対象となるボランティア活動】 ① 学生委員会またはその他本校教員が計画して実施するボランティア活動 ② 地方公共団体等の公的機関が主催するボランティア活動 ③ その他参加希望があった活動のうち学生委員会が承認したボランティア活動  2) 災害復興のための活動等の危険を伴う活動に従事する場合は、必ずボランティア活動保険に加入すること。また、それ以外の活動についても同様に、ボランティア活動保険に加入しておくことが望ましい。	
	ボランティア活動の実施 1) 活動の実施  2) 活動証明書の作成	1) 心身の健康状態に十分に気を付けた上で、高専生として誇りある活動を常に心がけ、行動や言動に責任を持ち、礼節を守って活動を行うこと。 また、活動中に事故があった場合等、不測の事態に際しては速やかに学校へ連絡すること。  2) 所定の「活動証明書」に活動した日時及び活動内容を記入し、受入機関の担当者に内容の確認及び証明を依頼すること。	
	活動終了後 1) 活動証明書の提出 2) 活動報告書の提出	1, 2) 活動終了後速やかに、所定の「活動報告書」を作成し、上記の「活動証明書」と一緒に担当教員に提出すること。	
ボ ラ ン テ ィ ア 活 動 総 時 間 数			30 時間以上
教科書および補助教材			
教科書			
補助教材等			

教科名		特別研修 (Advanced Educational Training)						
学年	学科	コース	単位数	必修 / 選択	開講時期	総時間数		
全学年	全学級・全学科		各学年 1単位を上限	選択		15時間 以上		
担当教員	【常勤】浜 克己 (内線 6406, E-mail: hama@)		学校・学科教育目標	研修内容ごとに教育目標は単位 取得申請書に明記される				
科目概要	函館高専の教育目標と関連する目的をもった学外で実施される様々な研修に参加し、自己研鑽をつむ。また、研修に参加するだけでなく、そのための事前資料作成や報告書の提出および口頭による研修参加報告も目標に含まれる。							
学習到達目標								
到達目標	学外で実施される様々な教育的研修により、自らのキャリアを考え、自己を研鑽することができる。 ※詳細な到達目標は研修ごとに単位取得申請書(別紙様式1)に明記される。							
ルーブリック評価	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安				
評価到達目標	研修事前準備を十分に行い、研修の目的を良く理解した上で研修に参加し、研修で学んだことを自身の将来にどのように役立てていけるかについても考察することができる。	自身が何を学びたいのかを理解して研修に参加できる。適切な報告書の提出と参加報告を行う事ができる。		目的を理解しないまま研修に参加し、自身の将来との関連についても考えることができない。				
達成度評価 (%)								
評価方法	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品実技	ポートフォリオ	その他	合計
指標と評価割合								
総合評価割合								
知識の基本的な理解	特別研修の評価方法について 関連する教育目標に応じて研修ごとに評価項目が設定され、総合成績が60点以上で合格とする。ただし、研修参加報告書の提出と口頭による研修参加報告は必ず評価に含まれ、それらは複数教員により評価される必要がある。詳細については単位取得申請書に記載される。報告書は任意書式とする。							
思考・推論・創造への適用力								
汎用的技能								
態度・志向性(人間力)								
総合的な学習経験と創造的思考力								
学習上の留意点, 関連する科目, 学習上の助言								
<ul style="list-style-type: none"> <li>研修参加による単位認定については、当該研修が本校の教育目標に照らして適切であり教育的効果が認められることが条件であり、特別研修に該当するか否かについては、研修指導教員等から提出された申請書に基づき教務委員会の審議より決定される。</li> <li>研修中及び報告会等の実施時間を合算して15時間以上ある場合には1単位を認定する。ただし、1回の研修で30時間以上に到達しても、同一学年で認定する単位数の上限は1単位である。また、同一学年で15時間以上の研修に2回以上参加しても、単位申請できるのはいずれか1単位相当の研修だけとする。 上記における実施時間の合算は連続した2学年分とし、例えば1学年と3学年の合算はできない。なお、一つの研修では合算を含めて一度しか単位申請ができないので、例えば20時間の研修に参加した場合に、15時間分について単位認定を申請して、残りの5時間分を前後の学年の合算時間に申請することはできない。</li> <li>単位認定を申請する際には、研修実施機関が発行した研修修了証明書または成績証明書等、あるいは本校別紙様式2による研修の参加証明書を提出すること。</li> </ul> <p>※研修時間には研修実時間の他に日誌や週報の作成時間、参加報告書の作成と参加報告会も時間に含むので、分けて記載する。また、実施機関の成績評価を特別研修の成績評価に用いる場合は成績証明書を添付すること。事前の資料準備については委員会が認めた場合に時間に含めることができる。</p>								

講義の明細（特別研修実施と単位取得に係る手続きの流れ）			
回	学習内容	具体的な行動達成目標	自己点検
	研修開始前 事前研修報告書(様式は別途定める) の提出	研修の内容，研修期間中の自己目標について事前 研修報告書を提出する．あらかじめその研修で何 を学ぼうとするのか，良く考えておくこと．	
	研修活動開始に係る手続き 1) 単位取得申請書の提出	1) 「特別研修単位取得申請書(別紙様式 1)」を事前 に研修の実質担当教員から学生課教務係に提出 する．提出された申請書については，研修内容， 本校教育目標との関連，評価方法等が本校の単 位として適切かどうかを教務委員会で審議す る．	
	2) 傷害保険契約締結	2) 研修に参加する場合において，国内外の旅行をと もなう，または，研修中に怪我をする可能性が ある作業等を行う場合には，個別に傷害保険等 に加入しておくことが望ましい．	
	特別研修の実施 1) 特別研修  研修期間中は報告日誌(様式は 別途定める)を毎日書くこと	1) 心身の健康状態に十分に気を付けた上で，高専生 として誇りある活動を常に心がけ，行動や言動に 責任を持ち，礼節を守って研修に参加する． また，研修中に事故があった場合，不測の事態に 遭遇した場合には，速やかに学校へ連絡するこ と． 研修期間中は報告日誌を毎日書くこと．	
	2) 参加証明書等の提出	2) 研修終了(修了)後，当該研修の参加証明書または 成績証明書等を学生課教務係に提出すること．ま た，参加証明書は，実施機関が発行した証明書の コピーまたは本校別紙様式 2 を用いること．	
	研修参加終了後	研修参加報告書および研修ごとに定めた評価方法 に応じた必要な文書等を提出し，研修参加の報告 を行うとともに複数教員による評価を受けるこ と．	
総 学 習 時 間 数			15 時間 以上
教科書および補助教材			
教科書			
補助教材等			