

一般教育科

一般教育科

1. 教育目標

21世紀を迎えた現代は、過去のどの時代にも見られないほど科学・技術が発達し、また国際化が進んできた。それに比して、人間性はむしろ希薄となり、個人の能力を超えて発達していく科学・技術によって従来の価値観が変えられ、その急激な変化にとまどいを感じている人も少なくない。教育現場では対人関係やアイデンティティの問題にうまく適応できない学生をはじめ、新たに様々な問題が生じているのが現状である。

いかに科学・技術が発達しても、人間そのものが優れた識見と豊かな人間性を備えていなければ、科学・技術を正しく用いることができないということは、過去の歴史が明確に示しているところである。ところが、今日の社会では、すべての分野で細分化と専門化が進行しており、その結果、学校教育もまた細分化、専門化がなされている。このような時代にこそ、全人教育という側面が、学校教育において必要とされるのではないかと我々は考えている。

そうした点から、「深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成（学校教育法第70条の2）」する専門教科とあいまって、豊かな人間性と優れた識見を備えた学生を育成することが、本校における一般教育科に課せられた責務であると捉えている。本校の使命の一部にある「豊かな人間性を有し創造力に富む実践的な技術者の育成」のための一翼を担うことこそ、一般教育科の目指す目標なのである。

高等専門学校は、中学校を卒業した若い15歳の学生を受け入れた後、僅か5年間で社会人として必要な一般教養を習得させ、専門の学芸と職業に必要な能力を身につけた技術者として実社会へ送り出さなければならない。高校卒業の学生を受け入れる大学等に比して、高等専門学校の一般教育科の任務は重大である。

2. 授業内容

本校の一般科目では、人間教育、人格形成を重視し、志操高く、視野広い人間を育成するために国語、歴史、哲学、倫理・社会、政治・経済、法学、地理の人文社会科学系の科目、健全な心身を形成するために体育科目、豊かな情操を育てるために美術、音楽、書道の芸術科目、さらに、専門教育につながる基礎学力の向上を図るものとして、数学、物理、化学の理数系科目が課されている。更に、ますます国際化していく社会に適應できる人間を育成するために、英語などの外国語も重要科目と位置づけている。また、数学においてはよりきめの細かい指導を実現するために、習熟度別授業を導入している。これにより、従来不足しがちであった演習を積極的に取り入れた授業が可能となっている。

附則別表3－1 電子情報通信工学系 一般科目

(平成25年度入学者)

各学科共通

区分	授業科目			単位数	学 年 別 配 当					備考	
					1 年	2 年	3 年	4 年	5 年		
必修科目	国語Ⅰ	3	3								
	国語Ⅱ	2		2							
	国語Ⅲ	2			2						
	社会	地理Ⅰ	2	2							
		歴史Ⅰ	2	2							
		歴史Ⅱ	2		2						
		公民Ⅰ	2		2						
		公民Ⅱ	2			2					
	数学	基礎数学Ⅰ	3	3							
		基礎数学Ⅱ	3	3							
		基礎数学Ⅲ	2		2						
		微分積分学Ⅰ	4		4						
		微分積分学Ⅱ	3			3					
		数学解析	3			3					
		数理演習	1		1						
		理科	物理Ⅰ	2	2						
			物理Ⅱ	3		3					
	化学Ⅰ		3	3							
	化学Ⅱ		2		2						
	保健・体育	保健・体育Ⅰ	3	3							
		保健・体育Ⅱ	2		2						
		保健・体育Ⅲ	2			2					
		保健・体育Ⅳ	2				2				
	外国語	英語ⅠA	4	4							
		英語ⅠB	2	2							
		英語ⅡA	3		3						
		英語ⅡB	2		2						
		英語ⅢA	2			2					
		英語ⅢB	2			2					
		英語学演習	2			2					
	芸術Ⅰ	1	1						音楽・美術・書道から選択		
	芸術Ⅱ	1		1					音楽・美術・書道から選択		
	キャリア概論	1			1				1～3年で履修		
	小 計			75	28	26	19	2	0		
選択科目	文学特論Ⅱ	2					2				
	自然特論	1						1			
	数学概論Ⅰ	1					1				
	数学概論Ⅱ	1					1				
	数学概論Ⅲ	1						1			
	英語特論Ⅰ	2					2				
	英語特論Ⅱ	2						2			
	中国語Ⅰ	2					2				
	中国語Ⅱ	2						2			
	社会特論Ⅰ	2					2				
	グローバル・スタディーズ	2						2			
	保健・体育Ⅴ	1						1			
	海外英語演習	1				1					
	教育支援活動	1			1						
小 計			21	(1)	(1)	(2)	10(2)	9(2)			
開設単位合計			96	28(1)	26(1)	19(2)	12(2)	9(2)			

計欄の () 数字は、いずれかの学年で修得できる単位 (外数)

第 5 学 年

科目名	自然特論 Topics in Natural Science			担当教員	野村 大輔		
学 年	5 年	学 期	前期	履修条件	選択	単位数	1
分 野	一般	授業形式	講義	科目番号	17220044	単位区別	履修
学習目標	微分方程式を用いたニュートン力学と量子論の初歩について学ぶ。微分方程式によるニュートン力学と量子論を通して自然界の構成についての理解を深める。						
進め方	講義により基本的な事柄を説明する。レポート課題を課す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 微分方程式によるニュートン力学(2) 2. ニュートン方程式の解法(2) 3. 保存量の考え方(2) 4. 量子論とは何か(2) 5. 光の粒子性、粒子の波動性(2) 6. 波動力学(2) 7. シュレーディンガー方程式(2) 8. 確率解釈(2) 9. 演算子と物理量(2)			ニュートン力学を微分方程式に即して理解する。D1:1 量子力学の基本的な考えを理解する。D1:1 波動性と粒子性について理解する。D1:1 シュレーディンガー方程式の導出を理解する。D1:1,2 量子力学において物理量がどのように与えられるか理解する。D1:1,2			
	10. [前期中間試験](2)						
	11. 試験問題の解答(2) 12. 一次元ポテンシャルとシュレーディンガー方程式 1 (2) 13. 一次元ポテンシャルとシュレーディンガー方程式 2 (2) 14. 三次元におけるシュレーディンガー方程式(2)			簡単なシュレーディンガー方程式が解けるようになる。D1:1,2			
	前期期末試験						
	15. 試験問題の解答(2)						
評価方法	定期試験 60%、残りの 40%はレポートにより評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	物理Ⅰ(1年)→物理Ⅱ(2年)→応用物理Ⅰ(3年)→応用物理Ⅱ(4年)→自然特論(5年)						
教 材	参考書： 力学の考え方 (砂川重信著) 岩波書店 量子力学の考え方 (砂川重信著) 岩波書店						
備 考							

科目名	数学概論Ⅲ Mathematics Seminar III			担当教員	南 貴之		
学 年	5 年	学 期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分 野	一般	授業形式	講義	科目番号	17220045	単位区別	履修
学習目標	複素関数の解析学，すなわち複素関数論は，理工学において広い応用をもつことから，基礎的な教養として一度学んでおく必要がある。本科目では，実関数の積分への応用を主要なテーマとして，複素関数論への入門となる内容を学習する。その学習を通して，計算力の強化および数学的論理思考能力の養成を目指す。						
進め方	指定教科書に沿って学習内容を解説していく講義形式。小テストやレポート作成を通して学習内容の定着を図る。各自の自主的な予習復習は必須。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1．複素数と複素関数(7) (1) 複素数の四則演算 (2) 2次方程式や高次方程式の求解 (3) 複素数平面と四則演算 (4) 極形式，複素数のべき乗 (5) ドモアブルの定理，1 のべき根 (6) 指数関数や三角関数			複素数の基本的な計算ができる。 D1:2			
	2．曲線と複素関数の微積分(8) (1) 正則関数 (2) コーシー・リーマンの微分方程式 (3) 複素関数の複素微分 (4) 曲線の媒介変数表示 (5) 実変数複素関数の微積分 (6) 複素積分の定義 (7) 復習：正則関数と複素微分			基本的な複素関数の微積分が計算できる。 D1:2			
	[後期中間試験](2)						
	(8) 試験問題の解答						
	3．複素積分と留数定理(7) (1) 多項式や有理式の一周積分 (2) コーシーの積分定理と積分公式 (3) グルサの公式 (4) 極，留数，留数定理 (5) 有理式の留数定理 (6) 三角関数の有理式の実積分への応用			コーシーの積分定理を理解できる。 D1:3			
学習内容	4．複素積分の応用(8) (1) 複素関数の評価 (2) 複素積分の評価 (3) 有理式の無限積分の計算 (4) 三角関数を含む無限積分の計算 (5) 復習：複素積分の実積分への応用			留数の基本的な計算ができる。 D1:2			
	後期末試験						
	(6) 試験問題の解答			複素積分を利用して実積分を計算できる。 D1:3			
評価方法	定期試験 80%およびレポート 20%で総合評価する。ただし、比率は目安であり、受講生の受講状況を踏まえて変更することがあり得る。						
履修要件	特になし						
関連科目	{基礎数学ⅠⅡⅢ，微分積分学ⅠⅡ，数学解析} → <u>数学概論Ⅲ</u> ↔ {数学概論Ⅰ，応用数学}						
教材	教科書：今吉洋一「複素関数概説」（サイエンス社） 参考書：高等学校「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」の教科書や参考書 参考書：『新 応用数学』（大日本図書）						
備考	内容が難しいので，問題演習を積極的に行うこと。 オフィスアワー：火曜放課後						

科 目 名	英語特論Ⅱ English for Specific Purposes Ⅱ			担当教員	畑 伸興		
学 年	5 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分 野	一般	授業形式	講義	科目番号	17220046	単位区別	履修
学習目標	1. 正確に英文が表す意味を理解できるように、英文読解力の向上を目標とする。 2. 文法や語法の問題・聴解演習を行い、TOEIC や英検に対応できる英語力を高めることを目標とする。						
進 め 方	1. 科学的な英文を読み、読解力の強化を図る。 2. TOEIC テスト対策を行う。(文法・語法中心)						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. Lesson 1-3 (7) 2. TOEIC 対策 (7)			自分の専門分野に関する内容について、はっきりとした発音で説明されれば、その概要や実験・作業の手順を理解することができる。 B1:1-2 B2:1-2			
	――― 〔前期中間試験〕 (1)			論文やマニュアルなど、自分の専門分野に関する文章を、辞書を使いながら読めば、その概要や必要な情報を理解できる。外国語学習者向けに易しい英語で書かれた物語 (Y.L. 1.2 以上) を辞書無しで読むことができる。 B1:1-2 B2:1-2			
	試験の解答 (1) 1. Lesson 4-5 (7) 2. TOEIC 対策 (7)						
	前期末試験						
	試験の解答 (1) 1. Lesson 6-8 (6) 2. TOEIC 対策 (7)						
	――― 〔後期中間試験〕 (1)						
	試験の解答 (1) 1. Lesson 9-10 (7) 2. TOEIC 対策 (7)			自分の専門分野に関して、平易な英語でプレゼンを行い、内容に関して簡単なやり取りができる。 B1:1-2 B2:1-2			
――― 〔後期中間試験〕 (1)			自分の専門分野に関する英文アブストラクトやプレゼン用の英文資料を、基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。 B1:1-2 B2:1-2				
試験の解答 (1) 1. Lesson 9-10 (7) 2. TOEIC 対策 (7)							
後期末試験							
評価方法	年 4 回の定期試験を 80%、提出物 20%の比率で総合評価を行う。						
履修要件	特になし						
関連科目	英語特論Ⅰ						
教 材	1. Fundamental Science in English (成美堂) 2. 自作プリント						
備 考	オフィスアワーは火曜日						

科目名	中国語Ⅱ Chinese 2			担当教員	前崎 麗		
学年	5 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	17220047	単位区別	履修
学習目標	中国語の常用表現の学習を通じて、中国語に関する基礎的な知識を理解させ、中国語の初歩的な応用能力を養成してもらう。						
進め方	各学習項目ごとに、学習内容の解説とその関連事項を講義する。その講義を基に、繰り返し練習を行い、現実に使われている中国語に慣れる。語彙力並びに文章構築力を高めるための活動をする。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	第9課「了」の表現の復習	(2)		1～15	構文に対する理解を深め、中国語の初歩的理解力を養成する。 B1:1, B2:1		
	「結果補語」	(2)					
	第10課「会」「時量の言い方」	(3)					
	第11課「過」の使い方、「様態補語」	(3)					
	第12課「可能補語」、「能」	(4)					
	前期の学習をまとめ	(1)					
	前期期末試験						
	第13課「让」使役の使い方	(2)		16～30	初歩的作文の能力を養成する。 B1:2, B2:2		
	第14課「存現文」	(4)					
第15課「もうすぐ～」の表現	(4)						
「应该」すべき	(2)						
第16課「方向補語」	(2)						
後期の学習をまとめ	(1)						
後期末試験							
答案返却・解答			(2)				
評価方法	定期試験 80%，取組態度・課題などを 20%の比率で総合評価する。						
関連科目	中国語Ⅰ						
教材	「一年生のころ（ビデオで学ぶ入門中国語）」改訂版						
備考	特になし						

科 目 名	グローバル・スタディーズ Global Studies			担当教員	内田由理子・山岡健次郎		
学 年	5 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分 野	一般	授業形式	講義	科目番号	17220053	単位区別	履修
学習目標	・グローバル化の進展する現代世界を考察するための基本的な視点を身につける。 ・ジェンダー概念の重要性を学び、国境を越えた国際的な諸課題を自分の問題として考える。 ・グローバル化時代におけるナショナリズムという課題を主体的に考察する。						
進 め 方	講義形式で授業は行っていくが、重要なトピックに関しては、学生との議論を通して論点の整理を行っていく。また、必要に応じて視聴覚教材も活用していく。学期末試験とその他、適宜レポートなどの提出物を課す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1.ジェンダー概念（1） 2.メディアとジェンダー（1） 3.貧困・教育とジェンダー（1） 4.性と生殖に関する健康と権利（2） 5.暴力とジェンダー（2）			貧困・教育・健康・暴力・開発・南北問題・人権をテーマに扱い、国連等の国際的な動向も視野におきながら、市民社会のあり方、NGO・NPOの役割、男女共同参画社会を目指す私たちの生き方について展望する。 A3:1-3			
	6.暴力とジェンダー（2） 7.結婚とジェンダー（1） 8.宗教とジェンダー（1） 9.農村開発とジェンダー（1） 10.結婚とジェンダー（1） 11.政策とジェンダー（1）			貧困・教育・健康・暴力・開発・南北問題・人権をテーマに扱い、国連等の国際的な動向も視野におきながら、市民社会のあり方、NGO・NPOの役割、男女共同参画社会を目指す私たちの生き方について展望する。 A3:1-3			
	前期末試験						
	12.解答と解説（1） 13.ナショナリズムをめぐる概念整理（3） 14.国民国家という枠組み（2） 15.帝国とナショナリズム（2）			グローバル化が進行する一方で、各国においてナショナリズムの動きが顕著となってきた。そうした世界情勢を歴史的な観点から考察し、一国に縛られることのない越境的な視座を獲得していく。 A3:1-3			
	16.民族自決論とは（2） 17.ナショナリズムの歴史的類型（2） 18.グローバル化時代のナショナリズム（2） 19.ナショナリズムという難問（1）			グローバル化が進行する一方で、各国においてナショナリズムの動きが顕著となってきた。そうした世界情勢を歴史的な観点から考察し、一国に縛られることのない越境的な視座を獲得していく。 A3:1-3			
後期末試験							
20. 解答と解説（1）							
評価方法	定期試験（70%）、提出物（30%）によって評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	公民Ⅱ（3学年）→グローバル・スタディーズ（5学年）						
教 材	『民族とネイションーナショナリズムという難問』（岩波新書、塩川伸明）						
備 考	前期では具体的な社会問題（重たいテーマも含む）を取り上げ、後期では理論的な問題を中心に扱っていく。 オフィス・アワー（月曜 16：00～17：00）						

科目名	保健・体育Ⅴ Health and Physical Education V			担当教員	有馬弘智, 横山学		
学年	5年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分野	一般	授業形式	実技	科目番号	17220049	単位区別	履修
学習目標	様々なスポーツの運動理論を理解し、基礎技術を修得する。その種目のルールを把握し、それらのスポーツを实践できるようにする。また、スポーツテスト等で個人の体力・運動能力を把握し、それらの維持と向上をはかる。						
進め方	それぞれの種目の基礎技術は下級生の時に修得しているので、ゲーム中心の内容で授業を行う。その中で各種目の運動理論をより深く理解し、個人の基礎技術の向上、審判技術のレベル向上を目指す。また、選択制度を取り入れ、自分の興味のある種目を選択させることで、社会体育への継続を目指す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 年間授業の概要説明および選択種目の決定(2) 選択【サッカー・バスケ・ソフトバレー・バドミントン(・ゴルフ)】 2. 体育祭および練習(4) 【スポーツテスト】 3. 記録測定(4) 4. ゲーム(18) 5. 実技試験(2)			年間計画を説明し、効率的にかつ安全に授業が行なえるようにする。 F2:1-4 毎年測定することにより、自分自身の運動能力を把握し、運動能力の向上を目指す。 F1:1-4 正しいゲームの運営を行い、個人の技術、審判技術の向上を目指す。 F2:1-4, F3:1-5			
評価方法	各種目の実技試験を 50%、平常点（出席率 50%）で総合評価を行う。						
履修要件	特になし						
関連科目	保健・体育Ⅱ(2学年) → 保健・体育Ⅲ(3学年) → 保健・体育Ⅳ(4学年) → <u>保健・体育Ⅴ(5学年)</u>						
教材	教科書「アクティブスポーツ」(総合版) 大修館書店						
備考	オフィスアワー：木曜日 16時～17時						

科目名	海外英語演習 Overseas English Program			担当教員	国際交流室員・引率教員		
学年	3・4・5年	学期	夏季	履修条件	選択	単位数	1
分野	一般	授業形式	実習	科目番号	17220050	単位区別	履修
学習目標	海外における英語の学習・体験を通じて、英語によるコミュニケーション能力（スピーキング、リスニング、リーディング、ライティング）の向上を図る。						
進め方	専攻科1年もしくは2年の夏季期間中、ニュージーランド・アラ・インスティテュート・オブ・カンタベリ（AIC）付属語学学校において、1週間あたり22時間の授業を4週間行う。期間中は英語を日常言語とするニュージーランドの家庭に4週間滞在する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	アラ・インスティテュート・オブ・カンタベリ付属語学学校にて設定される授業プログラムによる。その一例を以下に示す。 Listening and speaking (20) Grammar (10) Reading (10) Integrated skills development (20) Vocabulary (10) Writing (10) Phrasal verbs and idioms (8)			日常生活の身近な話題について聞いたり、読んだりしたことを理解し、情報や考えなどを簡単な英語で話したり、書いたりして相手に伝える能力を身につける。 B2 : 1,2 相手が話すことを理解しようと努めたり、自分が話したいことを相手に伝えようとする姿勢などを、積極的に英語を使って、コミュニケーションを図ろうとする態度を身につける。 B2 : 1,2			
評価方法	アラ・インスティテュート・オブ・カンタベリ付属語学学校での評価80%、実施報告書15%、および実施報告会5%の評価を総合して100点法で評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	今までに履修した英語科目全て						
教材	AIC 付属語学学校で配布される教材						
備考	事前に行われる説明会に必ず参加すること。						

科目名	教育支援活動 Teaching Support activity			担当教員	全教員		
学 年	1,2,3,4,5年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	1
分 野	一般	授業形式	実験・実習	科目番号	17220051	単位区別	履修
学習目標	体験入学，オープンキャンパス，理科学支援教育，地域連携イベントなど本校が共同して行う学外行事等の運営に参加することを通して，授業等で習得した知識や技術の確認，教育支援活動を行う上で必要な知識や技術を習得することを目標とする。また，活動の参加者同士による同作業を遂行する能力やコミュニケーション能力を養成することを目標とする。この単位は，行事等において，一般人を対象に，学習により習得した知識や技術を十分に発揮することに意義を求めている。						
進め方	各種学校行事に参加するため，事前に必要な知識や技術を研究する。授業等で既習得の内容に関しては復習を行い，未習得の内容に関しては，担当教員の指導下で，参加者同士協力しながら学習し，必要な知識や技術を習得する。行事参加時，習得した知識や技術を十分に活用し，他の参加者と協力して，行事を活発化する。						
履修要件	特になし						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1各種学校行事への参加目的を理解する。 2 教育支援活動を行う上で必要になる知識や技術について，授業等で既習得の内容を復習し，未習得の知識や技能を学習する。 3各種学校行事に参加するための心構えなどの事前のガイダンスを受ける。 4 授業時間外において，各種学校行事に参加するための準備も含めて各学生が30時間以上の活動を行う。			各種学校行事への参加の目的を理解している。 E1:1 事前研究を行い，授業等で学んだ内容を確認する。新しい内容を学習する。 C1:1,D3:1,2 各種学校行事への参加の目的を再確認する。 習得した知識や技術を十分に活用する。他の参加者と協力して共同作業を行い，行事を活発化する。 B1:1,2,B2:1,2,B3:1-3,D3:1,E1:1,2,E5:1,2,E6:1-3			
評価方法	担当教員が提出した，学生の教育支援活動の実績を証する教育支援活動教育支援活動証明書により教務小委員会において協議し，「合格」または「不合格」で評定する。						
関連科目							
教 材							
備 考	遅刻・欠席等で他の参加者に迷惑をかけない。挨拶等の社会ルールを守る。行事の担当教員の指示に従い，事故に注意し，本校学生として常識のある行動をする。						