

平成25年度 4年一般科目シラバス

八代工業高等専門学校カリキュラム

熊本高等専門学校(八代キャンパス)カリキュラム

区分1	区分2	科目	単位
必修科目	基礎科目	多変数の微分積分学	1
		行列式と行列の応用	1
		英語Ⅳ	2
選択科目	応用科目	近代と文学	1
		国語表現	1
		法学	1
		経済学	1
		現代社会論Ⅰ	2
		スポーツ科学	2
		工芸	1
	特別選択科目	数学応用力養成セミナー	1
		英語応用力養成セミナー	1
		進路支援セミナー(数学)	1
		進路支援セミナー(英語)	1
		進路支援セミナー(小論文)	1
		一般特別セミナー	最大4

	区分1	区分2	科目	単位
共通教育科目	必修科目	基礎科目	多変数の微分積分学	1
共通教育科目	必修科目	基礎科目	行列式と行列の応用	1
共通教育科目	必修科目	基礎科目	英語ⅣA	1
共通教育科目	必修科目	基礎科目	英語ⅣB	1
共通教育科目	必修科目	基礎科目	国語Ⅳ	1
開講しない				
開講しない				
共通教育科目	必修科目	基礎科目	科学技術と現代社会	1
開講しない				
別途開講				2
開講しない				
開講しない				
開講しない				
別途開講				1
別途開講				1
別途開講				1
別途開講				最大4

科目名		多変数の微分積分学 (Calculus of Several Variables)				対象クラス	4 年全学科	
教員名 (所属学科)		浜田 さやか (共通教育科) 小鉢 暢夫 (共通教育科) 久保田 智 (共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置		共通教育棟 2 F	授業時数	30	単位数	1	必修(学習単位)	
教科書		新編 高専の数学 3 (第 2 版・新装版) 森北出版						
参考書		基礎 微分積分学＝教養課程 24 講義＝ 朝倉出版						
関連科目		本科目は、数学Ⅰ、数学Ⅱ(微積)および数学Ⅲで学ぶ 1 変数関数の微積分を基礎とした科目である。						
科目概要		本科目は、2 変数関数の微分法(偏導関数、極値問題、陰関数の定理)と積分法(累次積分、立体図形の体積、極座標変換)について取り扱う。また、より高度な微分積分、解析学などを学ぶための入門であり、他の分野に応用できる素地となるところが多い。						
授業方針		本講義は教科書を中心に進め、次の目標項目に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。2 変数の微分法と積分法における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。						
達成目標		1. 基本的な 2 変数関数の 2 次までの偏導関数を計算することができる。さらに、極値を求めることができる(極値判定問題)。また、陰関数の定理を用いて基本的な問題を解くことができる。 2. 簡単な条件付きの 2 変数関数の極値を求めることができる(条件付き極値問題)。 3. 簡単な重積分の計算ができる。また、基本的な立体図形の体積を、重積分を用いて求めることができる。						
授業項目				授業項目				
1	2 変数関数			16				
2	偏導関数			17				
3	合成関数の偏導関数			18				
4	2 変数関数の平均値の定理			19				
5	2 変数関数の極大・極小①			20				
6	2 変数関数の極大・極小②			21				
7	陰関数の定理			22				
8	〔前期中間試験〕			23	〔後期中間試験〕			
9	条件付き極値問題			24				
10	重積分①			25				
11	重積分②			26				
12	重積分③			27				
13	重積分④			28				
14	極座標による重積分①			29				
15	極座標による重積分②			30				
	〔前期末試験〕				〔後期末試験〕			
評価方法及び総合評価		2 回の定期試験の成績 (80%) と、適宜実施する試験の成績 (20%) によって目標項目の達成度を評価する。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。						
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。						
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。						
学修単位への対応		講義中心による知識の修得だけではなく、演習を通じて内容の理解を深めさせる。						
本校教育目標との対応		(3)		生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応		B-1		

科目名		行列式と行列の応用 (Matrices and Determinants)				対象クラス	4 年全学科
教員名 (所属学科)	小原 康博 (共通教育科) 久保田 智 (共通教育科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
	共通教育棟 2 F						授業時数
教科書	新編 高専の数学 2 (第 2 版・新装版) 森北出版						
参考書	わかりやすい線形代数 学術図書						
関連科目	本科目は、数学Ⅱ (ベクトル) と数学Ⅲ で学ぶ行列と 1 次変換から継続するものであり、さらには専攻科 1 年で履修する線形代数学への入門的な位置づけとなっている。						
科目概要	本科目は、行列式の計算、逆行列の求め方、連立 1 次方程式の解法、および行列の対角化について取り扱うものである。また、行列の理論は微分積分と並んで理工系の数学の基礎として重要であり、コンピュータの利用にともない数値計算、線形計画などに応用されている。						
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の目標項目に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。行列と行列式における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。						
達成目標	1. 簡単な行列について、行列式の計算ができる。さらに、余因子を用いて逆行列を求めたり、クラメルの公式を用いて連立 1 次方程式を解くことができる。 2. 掃き出し法を用いて、連立方程式の解や逆行列を求めることができる。 3. 簡単な行列について、固有値を求めることができる。さらに、固有値ベクトルを求め、対角行列に変換することができる。						
授業項目				授業項目			
1				16	行列式の定義		
2				17	行列式の性質①		
3				18	行列式の性質②		
4				19	行列式の展開と積①		
5				20	行列式の展開と積②		
6				21	逆行列と連立 1 次方程式①		
7				22	逆行列と連立 1 次方程式②		
8	〔前期中間試験〕			23	〔後期中間試験〕		
9				24	掃き出し法①		
10				25	掃き出し法②		
11				26	連立 1 次方程式		
12				27	固有値と対角化①		
13				28	固有値と対角化②		
14				29	対称行列と直交行列①		
15				30	対称行列と直交行列②		
	〔前期末試験〕				〔後期末試験〕		
評価方法及び総合評価		2 回の定期試験の成績 (80%) と、適宜実施する試験の成績 (20%) によって目標項目の達成度を評価する。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。					
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。					
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。					
学修単位への対応		講義中心による知識の修得だけではなく、演習を通じて内容の理解を深めさせる。					
本校教育目標との対応		(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応			B-1	

科目名		英語Ⅳ (English Ⅳ)				対象クラス	4 年全学科
教員名 (所属学科)	宇ノ木寛文 (共通教育科) 岩下いずみ (共通教育科) 石貴文子 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
	共通教育科目棟 2 F, 3 F	授業時数	120	単位数	4		必修(学習単位)
教科書	『Navigator for the TOEIC® Test: Newly Updated Edition』 (南雲堂) 『DUOセレクト：厳選英単語・熟語1600』 (アイシーピー)						
参考書	適宜指示する。						
関連科目	英語Ⅰ及びⅡで基礎・基本事項を学習し、英語Ⅲ～Ⅴでは習得した基礎・基本を元にさらに発展的な学習をおこなう。また、英会話Ⅰ及びⅡにおける口語学習は実践の場として関連している。						
科目概要	英語Ⅳでは、異文化を理解するための手段としての英語力を高めることを目的としている。外国語コミュニケーションの指標となるTOEICに関する授業の他、英語の様々な分野の学習を目的とした授業で構成されている。						
授業方針	前期中間試験までは、TOEIC受験を視野に入れた英語トレーニングを行う。その際、基本的な文法事項の復習や語彙増強のための活動を随時取り入れる。 前期中間試験以降は6週間ずつ英語の様々な分野の学習を目的とした授業をクラス単位で行う。						
達成目標	1. 実際に日常的に使われるレベルの英語を聞いてその概略を把握することができるよう聴解力向上のためのトレーニング法に習熟する。 2. TOEIC受験に必要な語彙力を増強するため様々な活動に取り組み、その語彙を使用できるようになる。 3. 実際に日常生活で使用されるレベルの文章を速読し、大意を把握することができる。 4. TOEICの問題演習を通じてその問題形式や解法に習熟し、TOEIC形式の問題を解くことができる。さらに、実際にTOEICを受験し、400点以上の取得を目指す。						
授業項目				授業項目			
	第1 週～第7 週 ガイダンス、TOEICトレーニング				第1 6 週～第2 2 週 目的別授業その2		
8	〔前期中間試験〕			23	〔後期中間試験〕		
	第9 週～第1 4 週 前期中間試験の返却と解説 目的別授業その1				第2 4 週～第2 9 週 後期中間試験の返却と解説 目的別授業その3		
	〔前期末試験〕				〔後期学年末試験〕		
評価方法及び総合評価		＊目標項目はすべて定期試験と小テストで確認する。また、授業中の活動（問題演習および小テスト）や提出課題によっても確認する。 ＊最終成績は定期試験を80%、課題と小テスト、及び言語活動の評価を20%として産出する。授業進度や学生の習熟度により算出割合を変更することがある。60点以上を合格とする。成績は、TOEICに関する授業と目的別授業のすべてを総合して算出する。なお、教員が必要と認めた時、再試験を実施する場合がある。					
備考	学習方法	それぞれの授業で、毎回教科書や副教材等から予習、復習箇所とその取り組み方を指示する。授業内容を有意義にするためにも十分な予習、復習を行った上で授業に臨むことが求められる。 特にTOEICの得点アップのために、授業以外での語彙力増強やリスニング力向上、また学習事項定着のために、地道な自学を求める。					
	学生へのメッセージ	・国際社会では、英語で読み書きができるだけでは通用しません。授業での音を介した言語活動に積極的に取り組み、運用能力の基盤を作ってください。 ・講義への質問や要望はメールでも受け付けられるので随時活用すること。来室の場合は、授業や会議のスケジュールを掲示しているので、確認すること。 ・英語が苦手？勉強の仕方がわからない？大丈夫です！いつからでもやり直せるのが語学学習です。学習法についても、ぜひ質問してください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応		(1) (4)		生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応			

科目名						国語Ⅳ (JapaneseⅣ)	対象クラス	4 年生全学科
教員名 (所属学科)		池田翼 (共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	演習	科目区分	基礎科目
教員室位置		一般科目棟 1 F	授業時数	3 0	単位数	1		必修 (学習単位)
教科書		配布プリント						
参考書		適宜紹介する						
関連科目		国語Ⅰ、国語Ⅱ、国語Ⅲ、古典文学、日本現代文学						
科目概要		日本語及び日本文学に関する基礎的な知識を固める。 また、日本語運用能力の基礎「読む・書く・話す・聞く」のうち、国語Ⅲまでの履修で培った「読む・書く」の能力に加え「話す・聞く」の能力を演習を通じて身に着ける。						
授業方針		日本語及び日本文学に関する知識を問う演習とともに、「話す・聞く」に関する基本的かつ実践的な知識・技術・能力を身に着けるトレーニングを行う。						
達成目標		1、日本語及び日本文学に関する基礎的な知識を習得する。 2、「聞く技術」に関わる基本的な知識・技術・能力を習得する。 3、「話す技術」に関わる基本的な知識・技術・能力を習得する。 4、「話し合う技術」について理解し、実践する能力を習得する。 5、「情報を正しく伝える」ことについて理解し、その能力を習得する。 6、5までで習得した能力を、社会生活の中でいかに応用できるかを考え、実用に備える。						
授業項目								
1	良いコミュニケーションとは何か							
2	聞く技術 (1)							
3	聞く技術 (2)							
4	話す技術 (1)							
5	話す技術 (2)							
6	話し合う技術 (1)							
7	話し合う技術 (2)							
8	〔中間試験〕							
9	情報を正しく伝える (1)							
10	情報を正しく伝える (2)							
11	情報を正しく伝える (3)							
12	討論する (1)							
13	討論する (2)							
14	社会生活の中で (1)							
15	社会生活の中で (2)							
	〔前期末試験〕							
評価方法及び総合評価		毎時の演習における活動や発表 (定期的に課題を回収し、チェックを実施) と定期試験の点数を総合して成績を算出する。						
備考	学習方法	毎時の演習について事前に準備をし、演習後には要点を整理すること。 また、演習を通して学習した内容を授業時間以外の日常生活に積極的に応用し、能力の定着をはかること。						
	学生へのメッセージ	授業への質問や要望は、メール・来室問わず随時受け付けます。 積極的に授業に参加することを通して、国語科に関する基礎知識と、社会人に求められるコミュニケーション能力の基礎を身に着けてください。また、楽しむことが良質なコミュニケーションを築く第一歩です。楽しんで演習に取り組んでください。						
学修単位への対応								
本校教育目標との対応			(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応			(F) F-1 (G)	

科目名		科学技術と現代社会（Science, Technology and modern Society）				対象クラス	4年生全学科	
教員名 （所属学科）		小林 幸人 （共通教育科）	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置		共通教育棟 1F	授業時数	30	単位数	1		必修(学習単位)
教科書		特に指定しない。講義資料を配付する。						
参考書		講義中に適宜紹介する。						
関連科目		現代社会（1年次），倫理B（2年次），哲学（5年次），その他社会系科目						
科目概要		科学技術によって支えられている現代社会において，技術者の社会的責任と役割は大きくなっている。本科目では，科学技術の発達によってもたらされた様々な成果と影響を理解するとともに，現代社会が抱える問題を認知し，科学技術の果たす役割・貢献について考察することを通じて，技術者としての先無について自覚することを目標とする。						
授業方針		主として講義によるが，具体的な問題について，受講者が自らの問題として考えるために，グループディスカッション，その他様々な活動を予定している。						
達成目標		1．科学技術と社会との関係について理解する。 2．科学技術と社会との関係について理解する。 3．技術者の専門職としての役割と責任について理解する。 4．現代社会の様々な問題・課題について理解する。						
授業項目				授業項目				
1	ガイダンス：本科目の内容について			16				
2	科学技術と社会（1）：科学技術の成果			17				
3	科学技術と社会（2）：科学技術がもたらした問題			18				
4	科学技術と環境（1）：環境問題，資源問題			19				
5	科学技術と環境（2）：持続可能性			20				
6	人類の課題と科学技術の貢献（1）：地球規模の問題			21				
7	人類の課題と科学技術の貢献（2）：科学技術の課題			22				
8	〔中間試験〕			23				
9	技術者とは（1）：技術者の定義			24				
10	技術者とは（2）：現代における技術者の役割			25				
11	技術者の責任（1）：事件・事故を手がかりに			26				
12	技術者の責任（2）：専門職としての責務			27				
13	リスク社会における技術者の役割			28				
14	現代社会の課題と科学技術			29				
	〔後期末試験〕							
15	後期末試験の返却と解説			30				
評価方法及び総合評価		達成目標（1～4）について，定期試験および小課題により評価する。総合成績については，試験の平均点（80％），小課題（20％）で算定する。なお，総合成績で60点に達しない者については，再評価試験，課題で達成度を測定し，再評価をおこなうことがある。						
備考	学習方法	授業を通じて基本的な知識を得ることは当然であるが，新聞などの各種メディアを通じて，主体的に情報を得て，現代社会の様々な問題や私たちの課題について理解することに務める。						
	学生へのメッセージ	近年，技術者の倫理観が重視されるようになってきています。単なる知識だけでなく，自分の判断や行動を考える上で必要な内容だということを意識して，学習に取り組んでください。 質問や自分の考えは，授業中に積極的に発言してください。教えられるのではなく，学び，考える取組を期待しています。						
学修単位への対応		本科目は2時間の授業に対して，1時間の自学自習を必要とします。						
本校教育目標との対応		(3)，(5)		生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応		A-1，A-2，D-1		

【授業科目名】スポーツ科学（ゴルフコース）
Sports Science (Golf)

【対象クラス】4年生選択

【科目区分】応用科目・選択

（教育目標との対応：A-3,G-2）

（JABEE 基準との対応：c, e, g, h）

【授業形式・単位数】講義及び実技・2単位

【開講時期・授業時数】通期・60

【担当教員】四宮 一郎（共通教育科）

（教員室）共通教育棟 1F 四宮教員室、第1体育館

【科目概要】

スポーツ科ゴルフ・コースは、スポーツを科学するという観点からビデオ教材等にて正しいフォームを体得するとともに、ルールとエチケット等についても学習する。また、アスリートのための栄養学の基礎についても学ぶ

【授業方針】

安全に、服装正しく、ゴルフの基礎技術とルールやエチケット・マナー等を向上させる。また、競技力向上のための栄養学の基礎を学ぶ

【学習方法】

常に複数で練習し、お互いに長所・短所を指摘しあい、本コースを想定し、あらゆる場面を設定した実践練習を行う。練習ノートは常に携帯し、重要な指摘事項等についてはその都度メモしておく。

【達成目標】

- 技術の分析及び指摘ができる。
- 競技規則が理解できる。
- マナー・エチケットを実践できる。
- 打球のミートと方向性を高めることができる。
- 栄養素と食品の基礎知識を理解できる。
- 身体の仕組みを理解できる。
- エネルギー代謝について理解できる。
- 競技力向上のための栄養について理解できる。

【教科書等】

必要に応じ、資料を配布または、掲示するが、インターネット及びテレビ放映を活用し、歴史やルール、上級者の高等技術や練習方法を自学自習すること。

【授業スケジュール】

1. ゴルフ・コースの授業についてガイダンス、
2. セットアップとスイングの基本：栄養素の種類
- 3.～6 アプローチの基本(30ヤード以内)
：5大栄養素について、食品

7. アプローチ 実技試験

8. 前期中間試験

9. 試験の返却と解説

10.～13 ミドルアイアン

：身体の仕組み(消化、食物摂取と消化・吸収・代謝)

14. ミドルアイアン 実技試験

15. 前期末試験

16. 前期末試験の返却と解説

17～19 ウッド及びドライバーとパター

：エネルギー代謝

20. 課題練習：コンディショニングのための栄養(自己管理、内臓疲労)

21. 課題練習：エネルギー補給、アスリートの食事

22. 実技試験

23. 後期中間試験

24. 試験の返却と解説

25. バンカーショット

：アスリートに必要な糖質の摂取

26. バンカーショット 課題練習

：アスリートに必要な脂質の摂取

27. 課題練習

：アスリートに必要なタンパク質の摂取

28. 実技試験

29. 学年末試験

30. 試験の返却と解説

【関連科目】

健康科学、保健体育Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ

【成績評価の評価方法と評価基準】

技術 20%、理論 80%、の割合で評価する。ただし、出席時間数が規定に達しない場合は、評価しないので、公欠届け（試合等は事前に、忌引きは直後に提出すること。

【学生へのメッセージ】

週1回の授業だけでは必要な運動量の確保は難しいので、授業等で学習した知識や技術を日常生活の中で大いに活用して運動不足状態にならぬよう心がけて欲しい。

安全な授業展開のために、指輪・ネックレス・ピアスなどの装飾品は身に付けないこと。また、指定した体育服を着用して出席すること。

健康づくり。体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に研究室および第一体育館教員控室にて受けます。また、ゴルフの特別指導は4時限目（17時まで）ゴルフ練習場にて実施します。

【授業科目名】スポーツ科学

(ラケットゲームコース)

Sports Science

【対象クラス】4年生全学科

【科目区分】応用科目・選択

(教育目標との対応：A-1, A-3, G-2)

(JABEE 基準との対応：a, b, e, g, h)

【授業形式・単位数】講義及び実技・2単位

【開講時期・授業時数】通期・60

【担当教員】川尾 勇達 (共通教育科)

(教員室) 一般科目棟 1F 川尾教員室、第1体育館

【科目概要】

1. ネットをはさんでボール(シャトルコック)を打ち合い、勝敗を争うスポーツである。
2. 様々な動きが組み合わされている全身運動なので、**総合的な体力**や運動能力を養うことができる。
3. ダブルスはパートナーと協力する楽しさがある。
4. 年齢、性別、体格などに応じ、老若男女が楽しめるので、**生涯スポーツ**として最適である。

【授業方針】

1. 競技力を構成するものとして、「**技術**」「**体力**」「**精神力**」があり、これがこの競技の競技力を向上させる要素といえる。そこで技能の最大のねらいは、シャトル(ボール)を打つ動作を習得し、攻め方、守り方等複雑な戦法を科学的、総合的に技能の向上をはかり、それらをダブルスやシングルのゲームでプレーできるようにすることである。
2. ゲームに参加する**態度、意欲、関心**、そして個人はもちろん集団として**健康や安全への態度**を養う。
3. 必要な**ルール**を学び、**試合の管理・運営・審判**ができる能力とゲームを楽しむ心の豊かさを養う。

【学習方法】

1. 授業前に学習の計画、授業後に自己評価・反省・次への課題を見つけ記録しておく。
2. インターネットや図書館等を活用し、ルールやゲームの進めかた等を調べておく。

【達成目標】

1. □技能の向上を科学的練習法により習得し、各種大会の**計画立案と運営**ができる能力と審判法を養う。(生涯スポーツにつながるよう)
2. □健康・安全に対する関心と態度を養い、体力の向上をはかる。
3. □**社会的態度**を身につける。(規則を守る、責任感、協調性、安全性等)

【教科書等】

適宜バドミントンに関する資料を配布する。

【授業スケジュール】

1. テニスのオリエンテーション及び基本練習
2. ストローク、ボレー、フットワークの基本練習

3. ボール慣れ、ストローク、サービス
 4. バックハンドストローク、ロブバック、ボレー
 5. スマッシュ、複合練習、簡易ゲーム
 6. 試合について講義、簡易ゲーム、技能の評価
 7. 試合(団体戦)ダブルス・シングルス
 8. (前期中間試験)
 9. 競技会 個人戦シングルス
 10. 競技会 個人戦ダブルス
 11. 予備の試合(雨天)、技能の評価、アンケート
 12. テニス大会の運営と実施(まとめ)
 13. バドミントンのガイドダンス、慣れの練習
 14. 基礎技術の説明とフラインクの練習 サービス
 15. フラインクとサービス及びフットワークの基本(前期末試験)
 16. 前期復習 フラインク、フットワーク、サービス
 17. 班編成、班別ノック式練習、試合のビデオ見学
 18. 総合練習と簡易ゲーム(半面)、技能の評価
 19. 講義(バドミントンの科学的練習とは)他
 20. シングルの試合(団体戦)
 21. 個人戦(シングルス) ランク別(A B C)
 22. ダブルスの基本(フットワーク、サービス)
 23. (後期中間試験)
 24. 班別練習、試合と審判法、スキルテスト
 25. ダブルスの総合練習、ダブルスの簡易ゲーム
 26. 班分け 団体戦(ダブルス) 技能の評価
 27. 個人戦(ダブルス)
 28. 競技会 団体戦(ダブルス3・シングルス2)
 29. 競技会 団体戦(ダブルス3・シングルス2)(学年末試験)
 30. 総合的競技会の運営と実施方法 アンケート
- ※天候の都合でテニスをバドミントンに変更もある。
下記の項目を各週の実技と併行して講義を実施する。
1. 心拍数からみた競技の特性
 2. バドミントン競技の動きと筋肉
 3. スタミナ向上には(A Tと最大酸素摂取量)
 4. 競技の身体移動とスピード
 5. 試合で勝つ要因、負ける要因
 6. トレーニングの一般原則
 7. ラケットの使い方(内転・外転)
 8. 食事からのアプローチ

【関連科目】

5年健康科学、保健体育Ⅲ

【成績評価】

4回の定期試験の平均(80%)と実技の習得状況(20%)を総合して評価する。

【学生へのメッセージ】

目標が何かを認識し実行することが授業です。そこで「考え」「気づき」そして「実行」できる体育の授業にしよう。健康づくり。体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に研究室および第一体育館教員控室にて受けます。

【授業科目名】スポーツ科学

(トレーニングコース)

Sport Science (Training)

【対象クラス】 4年生選択

【科目区分】 応用科目・選択

(教育目標との対応：A-3, G-2)

(JABEE 基準との対応：c, e, g, h)

【授業形式・単位数】 講義及び実技・2単位

【開講時期・授業時数】 通期・60

【担当教員】森本 浩太郎 (共通教育科非常勤講師)

【科目概要】

スポーツを行う者が、現状のレベルを上げるために取り組むものの1つがトレーニングである。また、日常生活をより快適におくる目的でも適度なトレーニングは効果が期待できる。多くの人にとって、体力を向上させるためにはトレーニングは欠かせないものである。

【授業方針】

1. 講義を通して、トレーニングに必要な身体的基本的な解剖・運動生理、さらには様々な理論や手法を学んでゆく。
2. 講義で得た知識を実際のトレーニングに用い、それぞれの目的にあった効果的なトレーニングを実践していく。
3. 態度やマナーを学ぶことで、円滑にトレーニングが行えるようにする。

【学習方法】

1. 資料を配布するので、よく理解しておくこと。
2. 毎回、負荷をかけたトレーニングを行う。また、怪我予防と柔軟性向上のため、ストレッチも行う。
3. 定期的に測定を行い、身体の変化を記録していく。

【達成目標】

1. □基本的な解剖、運動生理が理解できている。
2. □自分の体力をきちんと把握できている。
3. □それぞれのトレーニングの特徴を理解し、適切に使い分けることができる。
4. □トレーニング理論を理解し、実際のトレーニングに反映させることができる。
5. □セルフ・ペアストレッチを効果的に行うことができる。
6. □社会的態度(規則を守る・責任感・協調性・安全性)を育成することができる。

【教科書等】

適宜トレーニングに関しての資料を配布する。

【授業スケジュール】

- 1～2. スポーツテスト
3. オリエンテーション他
4. 身体の構造と機能 1
5. 身体の構造と機能 2
6. トレーニングと運動生理学
7. トレーニングと身体の適応
8. ペアストレッチ
8. [中間試験]
9. 前期中間試験の返却と解説
10. 様々なトレーニング理論・方法・原則 1
11. 様々なトレーニング理論・方法・原則 2
12. 様々なトレーニング理論・方法・原則 3
13. 運動強度と筋収縮
14. 心肺機能と有酸素運動
[前期末試験]
15. 前期末試験の返却と解説
16. 器具・道具を使ったトレーニング 1
17. 器具・道具を使ったトレーニング 2
18. 器具・道具を使ったトレーニング 3
19. 器具・道具を使わないトレーニング
20. 走力向上を目的としたトレーニング
21. サーキットトレーニング
22. 様々なストレッチ
22. [後期中間試験]
23. 後期末試験の返却と解説
24. 目的別トレーニング 1
25. 目的別トレーニング 2
26. 目的別トレーニング 3
27. 目的別トレーニング 4
28. トレーニングプログラムの作成 1
29. トレーニングプログラムの作成 2
30. トレーニングプログラムの作成 3
[後期学年末試験]

【関連科目】

5年 健康科学、保健体育Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ

【成績の評価方法と評価基準】

*4回の定期試験及び実技を総合して評価する。

*定期試験の合計点〔50%〕+実技〔50%〕

【学生へのメッセージ】

始業時間を厳守すること。また、本授業で学んだ知識を今後の日常生活に活かし、生涯にわたり健康な生活を送ることができるよう努力してほしい。

トレーニングは、時として大怪我を招く危険な側面も持っているので、くれぐれも安全と体調に留意して取り組んでほしい。

【授業科目名】 進路支援セミナー（数学）**Seminar C1****【対象クラス】** 5 年全学科（1 クラス開講）**【科目区分】** 特別選択科目・選択
（教育目標との対応：E-2）**【授業形式・単位数】** 演習・1 単位**【開講時期・授業時数】** 前期・30**【担当教員】五十川 読**（共通教育科）
（教員室） 共通教育棟 2F 五十川教員室**【科目概要】**

本科目では、数学Ⅰ、ⅡおよびⅢで学習してきた基礎的な事項の確認と、より高度な数学関連項目へのアプローチができるような演習を行う。

また、卒業後の進路で生かすための数学的思考力を伸ばすことを目標として、学生一人一人が自学自習を行うことにより、学習の習慣や方法が身につくように支援する。

【授業方針】

本科目では、数学Ⅰ、数学Ⅱおよび数学Ⅲを基礎とした複雑な計算やいろいろな学習内容が複合した問題などを取り扱う。必用に応じて既習事項の解説も行う。また、これらの演習通じて数学的思考力の伸長を目指す。

【学習方法】

既に学んだ内容を、いろいろな場面に適用して問題を解くことで、数学的思考力を強化していく。また、学生一人一人が自学自習を行う。

【達成目標】

1. 卒業後の進路で生かすための数学的思考力を伸ばす支援を行うという本科目の趣旨を理解し、自分から積極的に参加し自己研鑽に活用できる。
2. 基礎的内容を習熟することの大切さと、その知識を使ってより複雑な問題を考えていく学習方法を身につける。

【教科書等】

教科書：新編 高専の数学 1、2、3
（第 2 版・新装版）

田代嘉宏・難波完爾編 森北出版

問題集：ドリルと演習シリーズ

微分積分、線形代数

日本数学教育学会 高専・大学部会

教材研究グループ TAMS 編 電気書院

【授業スケジュール】

数学Ⅰ、数学Ⅱおよび数学Ⅲの基礎的内容の確認と、より高度な数学関連項目の問題などを取り入れながら、数学的思考力の伸長をはかる形式で 15 週の演習を行う。

【関連科目】

本科 1 年 数学Ⅰ

本科 2 年 数学Ⅱ

本科 3 年 数学Ⅲ

【成績の評価方法と評価基準】

本科目の取り組み状況を、担当教員によるポートフォリオにより評価する。

また、評価は S、A、B、C、F で行う。

【学生へのメッセージ】

○基礎定着セミナー 1 は「自学自習」を重要視して実施されているので、学生諸君は積極的にこの科目を活用してもらいたい。

○基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。

【授業科目名】進路支援セミナー（英語）

Seminar C2

【対象クラス】 5 年全学科（1 クラス開講）**【科目区分】** 特別選択科目・選択
（教育目標との対応：E-2）**【授業形式・単位数】** 演習・1 単位**【開講時期・授業時数】** 後期・30**【担当教員】**

宇ノ木 寛文（共通教育科）

（教員室）共通科目棟 2F 宇ノ木教員室

石貫 文子（共通教育科）

（教員室）共通科目棟 3F 石貫宇ノ木教員室

【科目概要】

このセミナーは、本校で学習してきた英語の基礎的事項を卒業後の進路で生かすために、より実践的な英語運用力を伸長することを主題とし、学生一人一人が自学自習し、応用的学習の習慣や方法が身につくよう支援を行うことを目的に開講されている。

【授業方針】

本演習では、実践的英語運用力の定着を図るために、問題集を用いた演習に加えて、音読練習・ディクテーション等のトレーニングを行う。また、演習では、TOEIC の問題集なども用い、資格試験に関する学習方法・習慣の確立を目指した指導も行う。実施にあたっては、学年にかかわらず受講できるが、受講希望者が多数の場合は、対象学年を優先的に受講者を決定する。

【学習方法】

・毎回、授業で使用するハンドアウト等から予習、復習箇所とその取り組み方を指示する。演習活動を有意義なものにするために、十分な予習、復習を行った上でセミナーに臨むことが求められる。

【達成目標】

1. 実践的英語運用力を伸長するという本セミナーの趣旨を理解し、自分から積極的に本セミナーに参加し、これを自己研鑽に利用する。
2. 与えられた教材を利用して、自分で問題を考え、自分で解決するまでの姿勢を身につける。
3. 演習の繰り返しにより帰納的に理解が深められることもあることを知り、普段からの積み重ねの大切さを学び、学習習慣の確立に役立てる。
4. TOEIC などの資格試験の形式に習熟し、学習方法などを身につける。

【教科書等】

教科書、副教材共に教員より配布するハンドアウトを用いる。

【授業スケジュール】

本校で学習した英語に関する受講生の習熟度に応じて、必要な場合には既習の事項も取り入れながら、問題演習を通じて実践的運用力の伸長をはかる形式で15週の演習を行う予定である。

【関連科目】

このセミナーは本校で学習したあらゆる英語科目で習得する事項の定着を前提とした科目である。

【成績の評価と評価基準】

目標項目1、2、3、4とも、各週の演習における取り組み状況を評価した教員によるポートフォリオにより評価する。

【学生へのメッセージ】

一般科進路支援セミナーは、「自学自習に基づく実践的な知識の運用力の養成」をメインテーマとして実施されるので、学生諸君は積極的にこのセミナーを利用してもらいたい。

【授業科目名】進路支援セミナー（小論文）

Seminar C3

【対象クラス】 4～5年全学科**【科目区分】** 特別選択科目・選択
(教育目標との対応：E-2)**【授業形式・単位数】** 演習・1単位**【開講時期・授業時数】** 後期・30**【担当教員】****道園 達也**（共通教育科）

（教員室） 一般科目棟1F 道園教員室

時松 雅史（共通教育科）

（教員室） 一般科目棟1F 時松教員室

小林 幸人（共通教育科）

（教員室） 一般科目棟1F 小林教員室

遠山 隆淑（共通教育科）

（教員室） 一般科目棟3F 遠山研究室

【科目概要】

このセミナーは、進学や就職の際に重要となる文章力の向上を目指して開講される。文章力は、技術者にとって必要なコミュニケーション能力の一つである。文章を用いたコミュニケーションは、自らを反省的に捉え返す自己分析の技法、様々な社会的な問題や課題に関する分析能力や自ら考察した事柄を分かりやすくまとめる能力を必要とする。このセミナーでは、小論文演習を通じて、それらの能力向上を目指す。

【授業方針】

いくつかのテーマを設定し、文章作成指導の後、受講者自身による情報収集・文章作成等の演習を行う。また、それぞれの受講者の担当教員による反復的な個別指導を行うことによって、文章力の向上を図る。

なお、セミナーの実施形態の都合上、受講者数に制限を設けることがある。

【学習方法】

- ・ 文章力を身につけるためには、やはり普段から文章を書くことが重要です。
- ・ また、小論文対策として、日頃から時事問題や自分の専門分野に関する問題などに注意すること。
- ・ 漢字の知識や基本的な文章作法などは、普段から文章を書き、読むことで身につけるように心がけてください。
- ・ 進路支援を目的としていますので、自分の進路選択に関わる情報を積極的に収集するようにしてください。

【達成目標】

1. □必要な情報を検索する方法を理解し、それらを収集・整理することができる。
2. □様々な課題について、問題点を理解し、それらを整理して文章にまとめることができる。
3. □自分の考えを分かりやすく人に伝えることができる。

【教科書等】

特に指定しない。

【授業スケジュール】

ガイダンスの後、担当教員と受講者との間でスケジュールを決定する。

【関連科目】

本科4年生「国語表現」他、国語系および社会系科目と関連する。

【成績の評価と評価基準】

左記学習・教育目標について、提出課題を用いて評価する他、課題の提出状況や個別指導での面談状況を考慮し、S、A、B、Cで成績を評価する。

【学生へのメッセージ】

一般科進路支援セミナーは、「自学自習に基づく実践的な知識の運用力の養成」をメインテーマとして実施されるので、学生諸君は積極的にこのセミナーを利用してもらいたい。

【授業科目名】一般特別セミナー(外部資格単位)

Extra Seminar

【対象クラス】全学年・全学科

【科目区分】特別選択科目・選択

(教育目標との対応：E-2)

【単位数】最大4単位

【担当教官】久保田 智 ほか (共通教育科)

(教員室) 一般科目棟 2F 久保田教員室

【科目概要】

この科目は、資格取得などを通して、技術者としての自主性を高めさせることを目標としている。本セミナーでは、学生自身が目標をそれぞれで設定することを基本とし、目標を達成したときに単位として認定を行うプログラムである。代表的な資格をスケジュールに示す。

なお、このシラバスに記載しているもの以外の資格については、学生の申請に応じて教務委員会で審議し、認定を行うこともあります。

【授業方針】

本セミナーは、資格取得等に向けた学生の自主的な取組に対して単位を認定するプログラムです。到達目標は各自で設定し、これを達成できることを単位認定の基準とします。各自、自分の目標に対して努力を行ってください。

【達成目標】

1. 各自が**到達目標**を設定し、目標達成のために**計画**を立てられる。
2. 設定した目標を達成するために必要な**資料や情報**を集め、それらを取組の中で**活用する**ことが出来る。
3. 目標を達成するまでに必要な課程の中で**弱点を克服する**ことが出来る。
4. 当初設定した**目標を達成する**ことが出来る。
5. 取り組みが修了した段階で、簡単に**報告書(レポート)**としてまとめることが出来る。

【教科書等】

教科書：特に指定しない

参考書：適宜、教員と相談すること

【授業スケジュール】

代表的な資格試験について以下に挙げる。このほかのものについては、学生の申請によって教務委員会で審議する。

○漢字能力技能検定 1単位

認定基準：2級以上

○実用英語技能検定 1単位

認定基準：準2級、ただし2級を5年時に取得した場合は、2級も特別セミナー単位として認定する。

○実用数学技能検定 1単位

認定基準：2級以上

【関連科目】

「専門特別セミナー」

【成績の評価方法と評価基準】

本セミナー単位は、学生からの申請書が提出された後に審議する。また、単位発効は申請された段階で審議し、発効は年度ごととする。

【学生へのメッセージ】

本セミナーは、学生の向上心に対して単位を認定するものです。積極的に取り組んでください。
また、質問・相談等は随時受け付けます。関係する教員のスケジュール等を確認して、来室してください。

※注意事項

1. 単位認定には自己申請が必要です。申請書類を学生課教務係で受け取り、必要事項を記入のうえ、資格の合格証明書を添えて、学生課教務係に提出してください。
2. ある資格の下位(上位)のランクで単位を取得した後、同じ資格の上位(下位)のランクを取得しても単位は認められません。
3. 4年次より以前の実用英語技能検定の2級の合格に対しては、「一般科特別セミナー」ではなく、「英語Ⅳ」の単位として2単位が認定されます。
4. 不明な点は担当教員に尋ねてください。