

学科到達目標

- (A) 愛の精神：世界平和に貢献できる技術者に必要な豊かな教養、自ら考える力、いつくしみの心を身につける
 (A 1) 自ら考える力を身につける
 (A 2) 技術者としての倫理を身につける
- (B) 科学や工学の基礎：科学の粋を極める技術者に必要な数学、自然科学、情報技術、専門工学の基礎を身につける
 (B 1) 数学、自然科学の力を身につける
 (B 2) 情報技術、専門工学の基礎を身につける
- (C) コミュニケーション能力：地域や国際舞台での活躍をめざして、多様な文化の理解とコミュニケーションできる力を身につける
 (C 1) 表現する力、ディスカッションする力を身につける
 (C 2) 英語を用いてコミュニケーションできる力を身につける
- (D) 技術者としてのセンス：創造的技術者としてのセンスを磨き、探究心、分析力、イメージ力を身につける
 (D 1) 探究心、分析力、イメージ力、デザイン能力を身につける
 (D 2) 協力して問題を解決する力を身につける
- (E) 専門工学の活用：専門工学の知識を修得してその相互関連性を理解し、これを活用する力を身につける
 (E 1) 専門工学の知識を獲得する
 (E 2) 工学の相互関連性を理解する
 (E 3) 専門分野における研究開発の体験を通して問題を発見し、解決する力を身につける

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分
					1年				2年				3年				4年				5年					
					前		後		前		後		前		後		前		後		前		後			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
一般必修	国語総合	1101	履修単位	2	2	2																			相本 正吾	
一般必修	現代社会	1102	履修単位	1	2																				堀 栄造 久保 力也	
一般必修	政治・経済	1103	履修単位	1		2																			堀 栄造 久保 力也	
一般必修	日本史	1104	履修単位	2	2	2																			田中 美穂 上野 淳也	
一般必修	基礎数学Ⅰ	1105	履修単位	4	4	4																			樋口 勇夫 北友美 川原 忠之 池田 昌弘	
一般必修	基礎数学Ⅱ	1106	履修単位	4	4	4																			佐藤 達郎 東木 雅彦 川上 英夫	
一般必修	総合理科Ⅰ	1107	履修単位	1	2																				住吉 貴子	
一般必修	物理Ⅰ	1108	履修単位	3	3	3																			藤本 教寛 上美 杉子 池田 昌弘	
一般必修	化学Ⅰ	1109	履修単位	2	2	2																			二宮 純子 芝原 雅彦	
一般必修	保健・体育	1110	履修単位	2	2	2																			川内谷 一志 大庭 一恵 詫摩 英明	
一般必修	英語ⅠA	1111	履修単位	2	2	2																			穴井 孝義	
一般必修	英語ⅠB	1112	履修単位	2	2	2																			トメック エンバ	
一般選択	音楽	1113	履修単位	1	2																				五嶋 和子	
一般選択	美術	1114	履修単位	1	2																				安東 みのり	
一般選択	書道	1115	履修単位	1	2																				加藤 真知子	

大分工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	基礎数学 I
科目基礎情報					
科目番号	1105	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	一般科目	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	4		
教科書/教材	教科書: 新井一道他「新基礎数学」, 「新基礎数学問題集」: 大日本図書, 参考書: 高校の数学 I, 数学 I I, 数学 A に関連する参考書				
担当教員	樋口 勇夫, 北川 友美子, 原口 忠之, 池田 昌弘				
到達目標					
(1) 実数・複素数を理解し, 文字式を含む計算ができ, 高次方程式を解くことができる。(定期試験・到達度試験・課題) (2) 不等式の性質を理解し, 高次不等式を解くことができる。また, 相加平均と相乗平均の関係をを用いることができる。(定期試験・到達度試験・課題) (3) 集合の概念を理解し, 命題の証明に応用することができる。(定期試験・到達度試験・課題) (4) 図形(直線, 円, 楕円, 双曲線)の性質を理解し, 図形を描き, これらの関係式を求めることができる。					
ルーブリック					
	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		
評価項目1	実数の概念の拡張となる複素数を理解し, 計算できるようになる。さらに, 剰余の定理, 因数定理を用いて, 高次方程式を複素数の範囲で解くことができる。	複素数の計算ができる。解の公式を利用できるだけでなく, 因数定理, 剰余の定理を理解して, 方程式を解くことができる。	複素数や文字式の計算をスムーズに解くことができず, 方程式を的確に解くことができない。		
評価項目2	文字式を用いた不等式の性質を理解し, 連立不等式や, 高次不等式を解くことができる。また, 相加平均と相乗平均の関係をを利用して, 複雑な不等式を証明することができる。	基本的な不等式を解くことができ, 相加平均と相乗平均の概念を理解し, 不等式の証明に利用することができる。	不等式の概念を理解できず, 基本的な不等式の問題を解くことができない。		
評価項目3	集合論の抽象的な概念を理解し, ド・モルガンの法則をはじめ基本的な性質をりようすることができる。また, 対偶を用いた証明や, 背理法を用いた証明を理解し, 集合論の概念をこれらに応用することができる。	集合論の基礎的な概念(部分集合, 補集合, 共通部分, 和集合)を理解し, これらの集合を表現することができる。また, 命題を理解し, 証明ならびに反例をあげることができる。	集合を具体的に書き下すことが難しい。命題の基本的な証明を与えることができない。		
評価項目4	図形(直線, 円, 楕円, 双曲線)の性質を理解し, これらのグラフを描くことができ, 方程式を求めることができる。また, 図形が表す領域を理解し, 線形計画法を利用することができる。	図形の基本的な性質を理解し, 方程式や図形を表すことができる。また, 不等式が表す領域を求めることができる。	方程式から曲線が表す図形を求めることができず, 領域の概念を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
数学, 自然科学の力を身につける 大分高専学習教育目標(B1)					
教育方法等					
概要	授業の概要: 中学校でも学んでいる数式の計算などの基礎的事項を徹底させながら, 方程式, いろいろな関数とそのグラフ, 直線, 2次曲線へと発展させる。これから高専で工学を学ぶて行くための数学に関する基礎学力を身につけることを目的とする。定期試験のほか年に4回の到達度試験を行う。 関連科目: 基礎数学 I I, 微分積分 I・I I, 線形代数, 微分方程式				
授業の進め方・方法	黒板を用いた対面授業の手法をとる。数学の基本的な概念を理解し, その概念を用いた数値計算をできるようにする。				
注意点	履修上の注意: 予習・復習の習慣をつけておくこと。指名された問題は, 次の授業の前にその解答を板書しておくこと。 自学上の注意: 予習・復習をしておくこと。特に復習に時間を十分にかけること。 総合評価: 達成目標の(1), (2), (3), (4)について定期試験4回, 到達度試験4回の合計8回の試験と課題で評価する。 総合評価 = (定期試験60% + 到達度試験20% + 課題20%)とする。 総合評価60点以上を合格とする。なお, 出席状況・授業中の態度により10%を上限として減点する。40点以上60点未満の場合は再試験を行う。				
評価					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	整式の四則演算	整式の加減除法の計算が正しく行える。	
		2週	因数分解	組み立て除法の因数分解ができる。	
		3週	剰余の定理と因数定理	高次の因数分解ができる。	
		4週	練習問題	繁分数式の計算ができ因数分解に応用できる。	
		5週	分数式の計算	整式の除法について理解し, 計算に応用する。	
		6週	実数, 平方根, 複素数	有理数, 無理数を理解し, 複素数の概念を理解する。	
		7週	練習問題	複素数における基礎的な計算をする。	
	8週	前期中間試験とその解答・解説	試験で理解度を測り, 誤った点を復習する。		
	2ndQ	9週	2次方程式	解の公式を理解し, 虚数解を求める。	
		10週	解と係数の関係	因数分解に応用する。	
11週		等式の証明	証明問題を正しく認識する。		

後期	3rdQ	12週	練習問題	9週から11週の内容を理解する。
		13週	2次不等式	基本的な不等式を計算できるようにする。
		14週	不等式の証明	関数の性質を理解し不等式に応用する。
		15週	練習問題	不等式を理解し証明に応用できるようにする。
		16週	前期期末試験と、その解答・解説	試験で理解度を測り、誤った点を復習する。
	4thQ	1週	集合と命題	集合の概念を理解し、命題の証明に応用できるようにする。
		2週	関数とグラフ	2次関数の性質を理解しグラフを描く。
		3週	2次関数の最大・最小	2次関数のグラフから最大値・最小値を求める。また不等式に応用する。
		4週	練習問題	2次関数に関する基本的な問題から応用問題まで解けるようにする。
		5週	べき関数・分数関数	偶関数、奇関数を理解する。また漸近線を理解し、グラフを描く。
		6週	無理関数・逆関数	定義域、値域を理解し、グラフを描く。
		7週	練習問題	さまざまな関数の性質を理解し、グラフを描く。
		8週	後期中間試験と、その解答・解説	試験で理解度を測り、誤った点を復習する。
		9週	2点間の距離	2点間の距離のみならず、内分点、重心について理解する。
		10週	直線の方程式	直線の性質を理解し、平行・垂直な直線を求める。
		11週	練習問題	直線の基本的な問題を解く。
12週	円・楕円	円と楕円の図形的な性質を理解する。		
13週	双曲線・放物線	双曲線と放物線の図形的な性質を理解する。		
14週	不等式と領域	不等式が表す領域を理解し、線形計画法を利用する。		
15週	練習問題	さまざまな図形の性質を理解するため、基礎的な問題を理解する。		
16週	学年末試験と、その解答・解説	試験で理解度を測り、誤った点を復習する。		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
			因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3		
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3		
			実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3		
			平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3		
			複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3		
			解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3		
			因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	3		
			簡単な連立方程式を解くことができる。	3		
			無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3		
			1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3		
			1元連立1次不等式を解くことができる。	3		
			基本的な2次不等式を解くことができる。	3		
			恒等式と方程式の違いを区別できる。	3		
			2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。	3		
			分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3		
			簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。	3		
			無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3		
			関数のグラフと座標軸との共有点を求めることができる。	3		
			2点間の距離を求めることができる。	3		
内分点の座標を求めることができる。	3					
通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。	3					
2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3					
簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3					

評価割合

	定期試験	到達度試験	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	30	20	20	70
専門的能力	30	0	0	30

大分工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	英語 I A	
科目基礎情報						
科目番号	1111		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	穴井 孝義					
到達目標						
ルーブリック						
	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	
評価項目1						
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	中学時に習った初歩的な英文法を確認しながら高校レベルの英文法力を養成していく。授業では、英語の参考書と文法問題集を使用して関連する文法事項の演習を進め、基礎文法力の習得を目指す。また、英語独特の表現や理工系基本英単語の習得にも力を入れると同時に、推測力を向上させるのに必要な英語の予備知識の習得も目指す。					
授業の進め方・方法						
注意点	(1) 必ず参考書を読み、事前に問題の解答を済ませて授業に臨むこと。 (2) 単語小テストを実施するので、真剣に取り組むこと。 (3) 授業には英和(和英)辞書を必ず持参すること。					
評価						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	4thQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	3	
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。	3	
				英語の発音記号を見て、発音できる。	3	
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	3	

			語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	3	
			文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	3	
			文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	3	
			中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	3	
			自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	3	
			中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	3	
			高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。	3	
		英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	2	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	2	
			説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	2	
			平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	2	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	2	
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	2	
			毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	2	
			自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	2	
			毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	2	
			自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	2	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大分工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	現代文
科目基礎情報					
科目番号	1301	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	一般科目	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	中島国彦, 「新読む力・考える力を高める 現代文学名作選」 明治書院. 佐野摩美他編著, 「現代を読む 評論文20選 ステップアップ」 明治書院.				
担当教員	山田 繁伸				
到達目標					
(1) 作中の登場人物の心情を正確に把握し, 自らの考え方・生き方を豊かにする. (定期試験と課題) (2) 優れた表現を味わい, 自らの言語感覚を磨き, 言語文化に対する関心を深める. (定期試験と課題) (3) 文章に応じた関連資料を駆使し, 文章を深く読み解く力を身につける. (定期試験と課題) (4) 論理の展開や要旨をとらえ, それらを参考にし, 自らの考えを創造し表現する力を身につける. (定期試験と課題)					
ルーブリック					
	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		
評価項目1					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	現代文の学習として, 小説・評論の二分野を中心に展開する. 小説を読むことによって, 精神の成長, 情操の育成を目指す. 評論を読むことによって, 論理的な思考力を向上させ, 現代社会の抱えるさまざまな問題に真摯に向き合う態度を養う.				
授業の進め方・方法	前期に小説, 後期に評論を読む. 全般的な日本語力を高めながら, 読む力・考える力を身につける. 毎時間, 配布するプリントに自らの手を動かす, 記述し学習を深める. 授業後, 毎回そのプリントは回収する.				
注意点	授業で配布した資料は整理しファイルにとじておくこと. プリント等の課題は, 指示に従い提出すること. 達成目標の (1) ~ (4) について, 4回の定期試験と課題で評価する. 総合評価 = 0.8 × (4回の定期試験の平均点) + 0.2 (課題点) 総合評価が60点以上を合格とする. 再試験は, 総合評価が60点に満たない者に対して実施する.				
評価					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	小説「坊ちゃん」 夏目漱石	代表的な文学作品を読み, 人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに, その効果について説明できる.	
		2週	小説「最後の一句」 森鴎外	代表的な文学作品を読み, 人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに, その効果について説明できる.	
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
		8週			
	2ndQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
		8週			
	4thQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			

		15週	
		16週	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。	3	前2,前3
			代表的な文学作品を読み、人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに、その効果について説明できる。	3	
			文章を客観的に理解し、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	3	
			文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。	3	
			鑑賞にもとづく批評的な文章の執筆や文学的文章（詩歌、小説など）の創作をとおして、感受性を培うことができる。	3	
			読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの方を見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。	3	
			現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。	3	
			情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。	3	
			他者の口頭によるものを含む表現について、客観的に評価するとともに建設的に助言し、多角的な理解力、柔軟な発想・思考力の涵養に努めるとともに、自己の表現の向上に資することができる。	3	
			相手の意見を理解して要約し、他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。また、自らのコミュニケーションスキルを改善する方法を習得できる。	3	
社会で使用される言葉を始め広く日本語を習得し、その意味や用法を理解できる。また、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。	3				

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0