

大分工業高等専門学校				専攻科一般科目				開講年度		平成25年度 (2013年度)					
学科到達目標															
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
						専1年				専2年					
						前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	歴史学特論Ⅰ	30AG1001	学修単位	2	2								田中 美穂	
一般	選択	歴史学特論Ⅱ	30AG1002	学修単位	2			2						田中 美穂	
一般	必修	英語コミュニケーション演習Ⅰ	30AG1003	学修単位	1	1								トメック ジェンバ	
一般	選択	英語コミュニケーション演習Ⅱ	30AG1004	学修単位	1			1						トメック ジェンバ	
一般	選択	応用数学特論Ⅰ	30AG1005	学修単位	2	2								北川 友美子	
一般	選択	応用数学特論Ⅱ	30AG1006	学修単位	2			2						樋口 勇夫	
一般	必修	物理学特論	30AG1007	学修単位	2			2						藤本 教寛	
一般	必修	哲学特論Ⅰ	31AG2001	学修単位	2					2				堀 栄造	
一般	選択	哲学特論Ⅱ	31AG2002	学修単位	2							2		堀 栄造	
一般	選択	身体運動の科学	31AG2003	学修単位	2							2		大庭 恵一	

大分工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	歴史学特論 I	
科目基礎情報							
科目番号	30AG1001			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	毎回レジュメや資料を提供する。						
担当教員	田中 美穂						
到達目標							
(1) 欧米の歴史や文化を学ぶ上で欠くことのできないキリスト教全般に関して知識を得る。(定期試験) (2) 現在の世界にも継承されているヨーロッパのさまざまな文化や芸術について知識を得る。(定期試験) (3) 講義内容から選んだ歴史的なテーマについて考え、論述する力を身につける。(定期試験)							
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	西洋のキリスト教世界について理解力が高い。			西洋のキリスト教世界について理解力がある。		西洋のキリスト教世界について理解力がない。	
評価項目2	ヨーロッパの文化や芸術について理解力が高い。			ヨーロッパの文化や芸術について理解力がある。		ヨーロッパの文化や芸術について理解力がない。	
評価項目3	歴史的なテーマについて論述力が高い。			歴史的なテーマについて論述力がある。		歴史的なテーマについて論述力がない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A1) JABEE 1(2)(a)							
教育方法等							
概要	前近代ヨーロッパの歴史について講義する。中世を中心に、教会や修道院といった聖なる空間、および王や貴族、都市の住民や農民たちが暮らす世俗社会について、毎回テーマを決めて取り上げる。前近代ヨーロッパをめぐるさまざまな事件、教会・修道院・城などをあつかった映像資料なども紹介しつつ、授業を進めていきたい。						
授業の進め方・方法	到達目標の(1)～(3)について、期末試験の点数によって評価する。60点以上が合格。60点未満の者には再試験を行うことがある。この場合の実施方法、条件などは授業において明示する。						
注意点	講義中に話す内容について、各自でしっかりノートまとめをすること。古代から近代まで世界史のヨーロッパの部分の復習しておくこと。参考文献については、毎回、授業で紹介する。						
評価							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	古代オリエント世界		古代オリエントと旧約聖書の世界について理解できる。		
		2週	古代ギリシア・ローマ世界		古代ギリシア・ローマと新約聖書の世界について理解できる。		
		3週	ローマ帝国とキリスト教		ローマ帝国の衰退、キリスト教の誕生と受容について理解できる。		
		4週	キリスト教世界の拡大		ヨーロッパ世界のキリスト教の拡大と東西分裂について理解できる。		
		5週	修道院の生活		修道院の歴史と修道院での修道士たちの生活について理解できる。		
		6週	中世の都市		中世ヨーロッパの都市の商業活動、都市で暮らす人々について理解できる。		
		7週	中世の芸術と文学		中世のキリスト教美術、民族叙事詩、騎士道文学について理解できる。		
		8週	西洋の社会と文化 (1)		2回にわたって西洋の社会や文化について取り上げる。		
	2ndQ	9週	西洋の社会と文化 (1)		2回にわたって西洋の社会や文化について取り上げる。		
		10週	騎士の世界		騎士がどういう人たちでどのような生活をしていたのかについて理解できる。		
		11週	十字軍とイスラーム世界		中世のキリスト教世界とイスラーム世界の対立について理解できる。		
		12週	聖地巡礼		サンチャゴ・デ・コンポステーラ巡礼について理解できる。		
		13週	中世から近代へ		中世から近代へのヨーロッパの移行について理解できる。		
		14週	市民革命とナショナリズム		17～19世紀のヨーロッパ諸国の革命とナショナリズムについて理解できる。		
		15週	前期期末試験				
		16週	前期期末試験の解答と解説		試験の見直しと確認ができる。		
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
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
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30年度 (2018年度)		授業科目	歴史学特論Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	30AG1002			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	毎回レジュメや資料を提供する。						
担当教員	田中 美穂						
到達目標							
(1) 戦争や地域紛争が起こる背景やしくみを歴史的に理解し、これらを克服する方策について考える。(定期試験) (2) グローバル化が進む現在において、世界の国々や人々が平和共存するための課題について考える。(定期試験) (3) 講義内容から選んだ歴史的なテーマについて考え、論述する力を身につける。(定期試験)							
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	戦争や紛争が起こる背景や仕組みについて理解力が高い。			戦争や紛争が起こる背景や仕組みについて理解力がある。		戦争や紛争が起こる背景や仕組みについて理解力がない。	
評価項目2	世界の国々や人々が平和共存するための課題について理解力が高い。			世界の国々や人々が平和共存するための課題について理解力がある。		世界の国々や人々が平和共存するための課題について理解力がない。	
評価項目3	歴史的なテーマについて論述力が高い。			歴史的なテーマについて論述力がある。		歴史的なテーマについて論述力がない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A1) JABEE 1(2)(a)							
教育方法等							
概要	欧米を中心に第一次世界大戦以降の現代史について講義する。20世紀後半以降に世界各地で起こった地域紛争の背景にある歴史も学んでいく。EUという強固な地域共同体連合を世界に先駆けて成立させ、戦争の克服に努めて平和共存を模索してきたヨーロッパの現代史に注目しつつ、変貌し続ける現在の、そして未来の世界について考えていく。						
授業の進め方・方法	達成目標の(1)～(3)について、期末試験の点数によって評価する。60点以上が合格。60点未満の者には再試験を行うことがある。この場合の実施方法、条件などは授業において明示する。						
注意点	講義中に話す内容について、各自でしっかりノートまとめをすること。世界史の現代史を復習し、新聞やニュースで時事問題に触れること。参考文献については、毎回授業で紹介する。						
評価							
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	第一次世界大戦			史上初の世界大戦と社会主義国家ソ連の誕生について理解できる。	
		2週	第二次世界大戦（１）			ヨーロッパ戦線、ナチスとヒトラー、ホロコーストについて理解できる。	
		3週	第二次世界大戦（２）			アジア・太平洋戦線、原爆投下をめぐる議論について理解できる。	
		4週	パレスチナ問題			ユダヤ人の歴史と現在のパレスチナ情勢について理解できる。	
		5週	東西ドイツの統一			ドイツの歴史、東西統一によって生じた問題について理解できる。	
		6週	ロシアと周辺諸国			ロシアとチェチェンの歴史、チェチェン紛争とウクライナ危機について理解できる。	
		7週	アフリカでの紛争			アフリカの歴史、ルワンダなどで起こった紛争について理解できる。	
	4thQ	8週	現代世界の諸問題（１）			2回にわたって時事問題について取り上げる。	
		9週	現代世界の諸問題（２）			2回にわたって時事問題について取り上げる。	
		10週	ユーゴスラヴィアの解体			バルカン半島の歴史、旧ユーゴ内戦について理解できる。	
		11週	9・11事件とイラク戦争			イラクの歴史、アメリカ同時多発テロ事件とイラク戦争について理解できる。	
		12週	アフガニスタンでの戦争			アフガニスタンの歴史、この地域で続く戦争について理解できる。	
		13週	EUの歩みと問題			EUの歴史、意義、機構、経済危機、分裂の危機（Brexit）などについて理解できる。	
		14週	さまざまな国際機関の活動			世界の国々や人々が平和共存するための課題や取り組みについて理解できる。	
		15週	後期期末試験				
16週	後期期末試験			試験の見直しと確認ができる。			
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
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
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30年度 (2018年度)		授業科目	英語コミュニケーション演習Ⅰ
科目基礎情報						
科目番号	30AG1003			科目区分	一般 / 必修	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専1	
開設期	前期			週時間数	1	
教科書/教材	American English File Second Edition 4B Multipack by Christina Latham-Koenig & Clive Oxenden, Oxford University Press & キクタン TOEIC TEST SCORE 600 by 一杉武史, アルク					
担当教員	トメック ジェンバ					
到達目標						
This course will cover academic uses of the English language through a variety of topics, in which students will be able to read, write, listen, and speak about throughout the duration of their studies. Advanced course students are expected to be able to communicate through their research or presenting at overseas conferences, so a similar level is to be expected. It is important to review before every class and do homework to remember each topic to improve their English.						
ルーブリック						
	Ideal Level of Achievement (Very Good)		Standard Level of Achievement (Good)		Unacceptable Level of Achievement (Fail)	
Remember and use fundamental grammar and vocabulary necessary for successful continued studies in English	Student has mastered and gone beyond high school level of grammar and vocabulary		Student is able to remember basic grammar and vocabulary learned through high school		Student is unable to comprehend grammar and vocabulary learned from high school	
Become familiar with various forms of listening and speaking in the English language for work and social constructs	Student is able to listen to and watch media while fully understanding what is being said at near native levels of English		Student is able to listen to and watch media and generally understand what is being said at close to native speed		Student is not able to comprehend what is being said through listening and watching English media at a basic (slowed) level of speech	
Collaborate in a group and be comfortable presenting about a topic in front of an audience in English	Student is able to cooperate and greatly contribute to a group discussion and presentation with confidence and clear pronunciation		Student is able to participate in a group discussion and presentation with the help of notes and fellow teammates		Student shows no significant contribution to group discussion or presentations with their group members	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (C2) JABEE 1(2)(f) JABEE 1(2)(g)						
教育方法等						
概要	Each unit of the textbook will take more than one class to complete, but content that is not covered in class but in the text are still on the test. Online homework is necessary to complete outside of class time, and continued reviewing of content is key. Make sure you try your best to speak English without being afraid of making mistakes. If you don't understand, do not be shy to ask questions.					
授業の進め方・方法	Every class will start with English conversations in pairs or groups and singing the song of the month, followed by TOEIC vocabulary that will be tested in a quiz every other week. It may not be possible to cover entire lesson content in one lesson so it is crucial for students to go over material not covered in class by themselves. Do not hesitate to ask for questions in or out of class.					
注意点	Take notes and keep handouts in a separate notebook. Make sure to participate actively in class, as misbehavior can lead to a deduction of up to 10 points of your final mark. Reviewing before and after every class is essential to prepare for the next lesson and tests. Do not forget to complete the online homework in a timely manner. Bring a dictionary with you to class. Late assignments will receive 0. NO RE-TESTS.					
評価						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Course & Essay Orientation		Refer to the syllabus at the start of the textbook, or on top of the title of each unit page	
		2週	6A Music and emotion		"	
		3週	"		"	
		4週	6B Sleeping Beauty		"	
		5週	"		"	
		6週	7A Don't argue!		"	
		7週	"		"	
		8週	7B Actors acting		"	
	2ndQ	9週	MIDTERM TEST 1 (Unit 6)		"	
		10週	"		"	
		11週	8A Beat the robbers and the burglars		"	
		12週	"		"	
		13週	8B Breaking News		"	
		14週	"		"	
		15週	MIDTERM TEST 2 (Units 7 & 8)		"	
		16週	Summary and Review of English Communication Exercise I		"	
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

評価割合					
	Tests	Vocab Quiz	Homework	Essay	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
Midterm 1	30	0	0	0	30
Midterm 2	30	0	0	0	30
Vocab Quiz	0	20	0	0	20
Homework	0	0	10	0	10
Essay	0	0	0	10	10

大分工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語コミュニケーション演習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	30AG1004		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	専攻科一般科目		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材	American English File Second Edition 4B Multipack by Christina Latham-Koenig & Clive Oxenden, Oxford University Press & キクタン TOEIC TEST SCORE 600 by 一杉武史, アルク				
担当教員	トメック ジェンバ				
到達目標					
This course will cover academic uses of the English language through a variety of topics, in which students will be able to read, write, listen, and speak about throughout the duration of their studies. Advanced course students are expected to be able to communicate through their research or presenting at overseas conferences, so a similar level is to be expected. It is important to review before every class and do homework to remember each topic to improve their English.					
ルーブリック					
	Ideal Level of Achievement (Very Good)		Standard Level of Achievement (Good)		Unacceptable Level of Achievement (Fail)
Remember and use fundamental grammar and vocabulary necessary for successful continued studies in English	Student has mastered and gone beyond high school level of grammar and vocabulary		Student is able to remember basic grammar and vocabulary learned through high school		Student is unable to comprehend grammar and vocabulary learned from high school
Become familiar with various forms of listening and speaking in the English language for work and social constructs	Student is able to listen to and watch media while fully understanding what is being said at near native levels of English		Student is able to listen to and watch media and generally understand what is being said at close to native speed		Student is not able to comprehend what is being said through listening and watching English media at a basic (slowed) level of speech
Collaborate in a group and be comfortable presenting about a topic in front of an audience in English	Student is able to cooperate and greatly contribute to a group discussion and presentation with confidence and clear pronunciation		Student is able to participate in a group discussion and presentation with the help of notes and fellow teammates		Student shows no significant contribution to group discussion or presentations with their group members
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (C2) JABEE 1(2)(f) JABEE 1(2)(g)					
教育方法等					
概要	Each unit of the textbook will take more than one class to complete, but content that is not covered in class but in the text are still on the test. Online homework is necessary to complete outside of class time, and continued reviewing of content is key. Make sure you try your best to speak English without being afraid of making mistakes. If you don't understand, do not be shy to ask questions.				
授業の進め方・方法	Every class will start with English conversations in pairs or groups and singing the song of the month, followed by TOEIC vocabulary that will be tested in a quiz every other week. It may not be possible to cover entire lesson content in one lesson so it is crucial for students to go over material not covered in class by themselves. Do not hesitate to ask for questions in or out of class.				
注意点	Take notes and keep handouts in a separate notebook. Make sure to participate actively in class, as misbehavior can lead to a deduction of up to 10 points of your final mark. Reviewing before and after every class is essential to prepare for the next lesson and tests. Do not forget to complete the online homework in a timely manner. Bring a dictionary with you to class. Late assignments will receive 0. NO RE-TESTS.				
評価					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	9A Truth and lies	Refer to the syllabus at the start of the textbook, or on top of the title of each unit page	
		2週	"	"	
		3週	"	"	
		4週	9B Megacities	"	
		5週	"	"	
		6週	"	"	
		7週	FILM "HAFU"	"	
		8週	"	"	
	4thQ	9週	10B The power of words	"	
		10週	"	"	
		11週	"	"	
		12週	FILM "The King's Speech"	"	
		13週	"	"	
		14週	Presentation Preparation	"	
		15週	PRESENTATIONS	"	
		16週	Summary of English Communication Exercise II	"	
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
評価割合					

	Presentation	Vocab Quiz	合計
総合評価割合	80	20	100
Presentation	80	0	80
Vocab Quiz	0	20	20

大分工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	応用数学特論 I	
科目基礎情報							
科目番号	30AG1005			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：線形代数とベクトル解析 E. クライツィグ著 培風館/ 参考図：書電磁場とベクトル解析（現代数学への入門） 深谷賢治著 岩波書店 曲線と曲面の微分幾何 小林昭七著 裳華房						
担当教員	北川 友美子						
到達目標							
(1) ベクトル値関数及びその微分法概念を理解し，使いこなせること．（定期試験，課題） (2) ベクトル値関数が曲線及び力学における物体の運動の経路を学ぶために有用であることが認識できること．（定期試験，課題） (3) 物理的にも幾何学的にも重要な三つの概念であるベクトル場の勾配，発散，回転について理解できること．（定期試験，課題） (4)ベクトル解析について，固体力学，流体力学，熱流，静電気などの諸分野における道具として認識できること．（定期試験，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	ベクトル値関数及びその微分法概念を理解し，使いこなせること．			ベクトル値関数及びその微分法概念を理解できる．		ベクトル値関数及びその微分法概念を理解し，使いこなすことができない．	
評価項目2	ベクトル値関数が曲線及び力学における物体の運動の経路を学ぶために有用であることが認識できること．			ベクトル値関数が力学における物体の運動の経路を学ぶために有用であることが認識できる．		ベクトル値関数が曲線及び力学における物体の運動の経路を学ぶために有用であることが認識できない．	
評価項目3	物理的にも幾何学的にも重要な三つの概念であるベクトル場の勾配，発散，回転について理解できること．			物理的にも幾何学的にも重要な概念であるベクトル場の勾配について理解できている．		物理的にも幾何学的にも重要な三つの概念であるベクトル場の勾配，発散，回転について理解できていない．	
評価項目4	ベクトル解析について，固体力学，流体力学，熱流，静電気などの諸分野における道具として認識できること．			ベクトル解析について，力学における道具として認識できている．		ベクトル解析について，固体力学，流体力学，熱流，静電気などの諸分野における道具として認識できていない．	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B1) JABEE 1(2)(c) JABEE 1(2)(g)							
教育方法等							
概要	よく知られているように，力，速度等その他多くの物理量は一般にベクトルで取り扱われる．ゆえに，工学における専門分野を探究する上で，ベクトル解析は必要不可欠な存在である．本科目では，まず，3次元空間におけるベクトルおよびベクトル値関数を導入し，これらのベクトル値関数に対して微分法を展開する．さらに，定積分，2重積分の自然な一般化である線積分，面積分を定義し，基礎工学的な応用をいくつか与える．						
授業の進め方・方法	輪読を通じて，数学的手法を実際の物理現象と結びつけて理解できるよう意識して講義を進める．						
注意点	輪読形式であるので，毎回の予習が必須である． 総合評価60点以上を合格とする． 再試験は実施しない．						
評価							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	内積（スカラー積）と外積（ベクトル積）			3次元空間のベクトルの内積，外積について理解できる．	
		2週	スカラー3重積，導関数			ベクトル値関数の導関数，偏導関数の定義を理解し，計算できる．	
		3週	曲線のパラメーター表示			曲線，接線，弧の長さについて理解し，計算できる．	
		4週	スカラー場の勾配，方向微分			最大増加方向としての勾配，曲面の法線ベクトルとしての勾配について理解できる．	
		5週	スカラー場の勾配(2)，ポテンシャル			スカラー場の勾配とみなされるベクトル場（ポテンシャル）について理解できる．	
		6週	ベクトル場の発散			発散の不変性について理解できる．	
		7週	ベクトル場の回転			回転の不変性について理解できる．	
		8週	線積分			線積分の定義，一般的性質を理解し，計算できる．	
	2ndQ	9週	積分路に無関係な線積分			完全性及び積分路に対する独立性について理解できる	
		10週	曲面および曲面の法線			接平面と曲面の法線について理解できる．	
		11週	面積分			面積分の定義を理解し，計算できる．	
		12週	3重積分，ガウスの発散定理			体積積分と面積分との間の変換について理解し，計算できる．	
		13週	平面におけるグリーンの定理			発散定理の応用としてグリーンの定理が理解できる．	
		14週	ストークスの定理			面積分と線積分の間の変換について理解し，計算ができる．	
		15週	練習問題			様々なベクトル解析の性質を理解するため，基礎的な問題を理解する．	
		16週	前期期末試験の解答と解説			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

評価割合			
	試験	レポート	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

大分工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	応用数学特論Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	30AG1006			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	豊田秀樹, 「基礎からのベイズ統計学」, 朝倉書店／参考図書: 松原望, 「ベイズ統計学概説」, 培風館						
担当教員	樋口 勇夫						
到達目標							
(1) ベイズの定理について理解し, 事前分布とデータから事後分布を計算することが出来る. (2) 主観確率について理解し, 適切に導入出来る. (3) ベイズ推定について理解し, 基本的な計算が出来る. (4) マルコフ連鎖について理解し, 基本的な計算が出来る.							
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	
事前分布と事後分布	事前分布と事後分布について理解でき, 事後分布の計算ができる.			事前分布と事後分布について理解できる.		事前分布と事後分布について理解できない.	
主観確率	状況に応じて, 適切に主観確率を導入できる.			主観確率について理解できる.		主観確率について理解できない.	
ベイズ推定	ベイズ推定について理解でき, 基本的な計算ができる.			ベイズ推定について理解できる.		ベイズ推定について理解できない.	
マルコフ連鎖	マルコフ連鎖について理解でき, 基本的な計算ができる.			マルコフ連鎖について理解できる.		マルコフ連鎖について理解できない.	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B1) JABEE 1(2)(c)							
教育方法等							
概要	ベイズ統計学について学ぶ. 近年の計算機の進歩により, 膨大なデータにベイズの定理を適用できるようになり, ベイズ統計がデータ解析の主流になりつつある. ベイズ統計は主観確率を扱う理論であるため, その客観性には疑いをもたれることもあるが, すでにいろいろな応用がなされ, 結果を出している. この授業ではベイズ統計の特徴について理解し, 簡単な事例をもとにベイズ統計による分析法を学ぶことを目的とする. 関連科目: 線形代数, 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 応用数学Ⅰ 教育プログラム ○科目						
授業の進め方・方法	総合評価が60点以上を合格とする. 再試験: 実施しない.						
注意点	履修上の注意: 講義の際, レポートを課すことがある. 自学上の注意: 本科で学んだ応用数学Ⅰ, 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 線形代数の内容を復習しておくこと.						
評価							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	確率論の復習				
		2週	ベイズの定理		ベイズの定理について理解し簡単な条件付確率の計算が出来る.		
		3週	主観確率		主観確率について理解する.		
		4週	期待値と分散		確率変数とその期待値, 分散について理解する.		
		5週	確率分布		二項分布, ベータ分布などの確率分布について理解する.		
		6週	最尤推定法		最尤推定法について理解し簡単な推定が出来る.		
		7週	ベイズ推定		ベイズ推定の基本について理解する.		
		8週	事後分布の評価		事後分布の評価について理解する.		
	4thQ	9週	事前分布		無情報的事前分布について理解する.		
		10週	演習				
		11週	マルコフ連鎖モンテカルロ法		ベイズ統計におけるマルコフ連鎖モンテカルロ法の意味について理解する.		
		12週	マルコフ連鎖		マルコフ連鎖の基礎について理解し, 簡単な計算が出来る.		
		13週	マルコフ連鎖		マルコフ連鎖の基礎について理解し, 簡単な計算が出来る.		
		14週	演習				
		15週	後期期末試験				
		16週	後期期末試験の解答と解説				
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
評価割合							
		試験	課題		合計		
総合評価割合		70	30		100		
基礎的能力		40	20		60		

專門的能力	0	0	0
分野横断的能力	30	10	40

大分工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	物理学特論
科目基礎情報						
科目番号	30AG1007			科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専1	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	配布プリント					
担当教員	藤本 教寛					
到達目標						
(1) 解析力学のラグランジュ形式を理解し、作用原理から運動方程式を導出して保存則を導くことができる。(定期試験と課題) (2) 解析力学のハミルトン形式を理解し、作用原理から運動方程式を導出して問題を解くことができる。(定期試験と課題) (3) 特殊相対性理論とゲージ理論の基礎を理解し、作用原理から質点の運動方程式とゲージ場の運動方程式を導ける。(定期試験と課題) (4) 素粒子標準模型の基礎を理解できる。(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	作用原理やオイラー・ラグランジュ方程式から導出した運動方程式を、具体的に解くことができる。		ラグランジュ形式を理解し、オイラー・ラグランジュ運動方程式を導出して保存則を導くことができる。		ラグランジュ形式を理解し、オイラー・ラグランジュ運動方程式を導出して保存則を導くことができない。	
評価項目2	修正ハミルトンの原理からハミルトンの運動方程式を導出し、具体的に問題を解くことができる。		ハミルトン形式を理解し、修正ハミルトンの原理から運動方程式を導出することができる。		ハミルトン形式を理解し、修正ハミルトンの原理から運動方程式を導出することができない。	
評価項目3	相対論的に不変なゲージ場の作用からマクスウェル方程式を導くことができる。		特殊相対論的に不変な作用から、質点の運動方程式を導くことができる。		特殊相対論的に不変な作用から、質点の運動方程式とマクスウェル方程式を導くことができない。	
評価項目4	素粒子標準模型の構成粒子を全て書き下すことができる。		素粒子の種類を書き下すことができる。		素粒子の種類を書き下すことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (B1) JABEE 1(2)(c) JABEE 1(2)(g)						
教育方法等						
概要	解析力学を通じてニュートン力学を最小作用の原理から定式化しなおし、実際の幾つかの問題に対して運動方程式を解くことで理解を深める。後半は、解析力学と関係の深い特殊相対性理論とゲージ理論について学び、素粒子標準模型についても触れる。物理学特論は2年生の宇宙地球科学につながる内容でもある。					
授業の進め方・方法	ニュートン力学の拡張であるラグランジュ形式とハミルトン形式と呼ばれる2つの定式化の方法について学ぶ。また、多体系のような実際の幾つかの問題に対して、ラグランジアンやハミルトニアンから運動方程式を解くことで、理解を深める。後半は、解析力学と関係の深い特殊相対性理論とゲージ理論について、ラグランジアンなどの観点から学ぶ。講義の最後には、現代物理学の基礎である素粒子標準模型について学ぶ。 (課題提出について) 課題の60%以上が提出されていることを条件とし、これを満足している者に対して、以下の総合評価が60点以上を合格とする。 (再試験) 再試験は行う。受験資格は問わない。					
注意点	(履修上の注意) かなり高度な内容を含むため、講義中でもわからないことが出てきたらすぐに質問して、参考書なども使い解決すること。メールでの質問も受け付けるため、必ずわからないところは分かるまで粘ること。 (自学上の注意) わからないところはメールを活用し、随時質問して解消をすること。					
評価						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	オイラー・ラグランジュ方程式		座標変換で共変なオイラー・ラグランジュ方程式を学ぶ。	
		2週	オイラー・ラグランジュ方程式		オイラー・ラグランジュ方程式が座標変換で共変的なことを確かめることができる。	
		3週	作用原理とオイラー・ラグランジュ方程式		作用原理から、オイラー・ラグランジュ方程式を導出することができる。	
		4週	作用と保存量		作用の不変性と保存量の関係を、ネーターの定理から学ぶ。	
		5週	演習問題		ラグランジュ形式を用いて、質点の運動を解くことができる。	
		6週	ハミルトニアン		ハミルトニアンの定義を示すことができる。	
		7週	ハミルトンの運動方程式の導出		ハミルトニアンの運動方程式を導出できる。	
		8週	ポアソン括弧とハミルトンの運動方程式		ポアソン括弧を用いて、ハミルトニアンの運動方程式を書き直すことができる。	
	4thQ	9週	正準変換と母関数		ハミルトン形式における、正準変換と母関数を理解することができる。	
		10週	演習問題		ハミルトン形式を用いて、質点の運動を解くことができる。	
		11週	ローレンツ変換		ローレンツ変換について理解できる。	
		12週	相対論的運動方程式		相対論的に不変な作用から質点の運動方程式を導くことができる。	

		13週	ゲージ場の運動方程式	相対論的に不変なゲージ場の作用から、マクスウェル方程式を導くことができる。
		14週	素粒子標準模型	素粒子標準模型の概念を理解し、構成粒子を書き下すことができる。
		15週	後期期末試験	
		16週	後期期末試験の解答と解説	分からなかった部分を把握し理解できる。

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	40	5	45
専門的能力	40	15	55
分野横断的能力	0	0	0

大分工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	哲学特論 I	
科目基礎情報							
科目番号	31AG2001			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	堀栄造著、『フッサールの脱現実化的現実化』, 晃洋書房, 2006年.						
担当教員	堀 栄造						
到達目標							
(1) 学問的方法論は、学問にとって生命線ともいべきものである。フッサールの現象学の学問的方法論の形成を学ぶことによって、学問にとっての方法論の意義や重要性を理解する。 (2) 哲学的文章を通して西洋的思考および西洋の文化に接し、地球的視点から多面的に物事を考える力を身に付ける。							
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	学問的方法論の意義を十分に理解できる。			学問的方法論の意義をある程度理解できる。		学問的方法論の意義を理解できない。	
評価項目2	多面的に物事を十分に考えることができる。			多面的に物事をある程度考えることができる。		多面的に物事を考えることができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A1) JABEE 1(2)(a)							
教育方法等							
概要	現代哲学の主潮流の一つを成すドイツの哲学者エドムント・フッサールの創始した現象学の学問的方法論である現象学的還元が、どのように着想され、どのような構造をもち、どのような意義をもつのかを学ぶ。授業全般を通じて、学問にとっての方法論の重要性を理解させるとともに、哲学的思考力の養成に努める。						
授業の進め方・方法	フッサールの現象学的還元という哲学的方法の形成過程の展開、つまり、心理学主義的立場、反心理学主義的心理学、反心理学主義的イデア学、現象学的イデア学、還元思想の萌芽の生成、実在的次元からの脱却の萌芽、現象学的反省の可能性、空想における反省、現象学的還元の着想、現象学的統覚、現象学的エポケーの着想、反省領域全体の非顕在化、等について学習する。						
注意点	ノートをしっかり取り、十分に復習すること。						
評価							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	心理学主義的立場		心理学主義的立場について理解できる。		
		2週	反心理学主義的心理学		反心理学主義的心理学について理解できる。		
		3週	反心理学主義的イデア学		反心理学主義的イデア学について理解できる。		
		4週	現象学的イデア学		現象学的イデア学について理解できる。		
		5週	還元思想の萌芽の生成		還元思想の萌芽の生成について理解できる。		
		6週	実在的次元からの脱却の萌芽		実在的次元からの脱却の萌芽について理解できる。		
		7週	現象学的反省の可能性		現象学的反省の可能性について理解できる。		
		8週	空想における反省		空想における反省について理解できる。		
	2ndQ	9週	前期中間試験				
		10週	前期中間試験の解答と解説 現象学的還元の着想		現象学的還元の着想について理解できる。		
		11週	現象学的統覚		現象学的統覚について理解できる。		
		12週	現象学的エポケーの着想		現象学的エポケーの着想について理解できる。		
		13週	反省領域全体の非顕在化		反省領域全体の非顕在化について理解できる。		
		14週	志向的構成と存在的現象		志向的構成と存在的現象について理解できる。		
		15週	前期期末試験				
		16週	前期期末試験の解答と解説				
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
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
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31年度 (2019年度)		授業科目	哲学特論Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	31AG2002			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	堀栄造著,『フッサールの脱現実化的現実化』,晃洋書房,2006年.						
担当教員	堀 栄造						
到達目標							
(1)フッサールの現象学は先験的(超越論的)意識の次元による経験的世界および理念的世界の基礎づけであるということを考察することによって,科学の学問論的位置づけや学問論的意義を理解する. (2)哲学的文章を通して西洋的思考および西洋の文化に接し,地球的視点から多面的に物事を考える力を身に付ける.							
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	科学の学問論的位置づけを十分に理解できる.			科学の学問論的位置づけをある程度理解できる.		科学の学問論的位置づけを理解できない.	
評価項目2	西洋的思考を十分に理解できる.			西洋的思考をある程度理解できる.		西洋的思考を理解できない.	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A1) JABEE 1(2)(a)							
教育方法等							
概要	現代哲学の主潮流の一つを成すドイツの哲学者エドムント・フッサールの創始した現象学は,意識による世界の志向的構成を研究する認識論であるとともに,また,意識が構成した世界を土台として学問が構築されるさまを研究する学問論でもある.したがって,フッサールの現象学に学びながら,科学の学問論的位置づけや学問論的意義を考察する.授業全般を通じて,科学の学問論的位置づけや学問論的意義を理解させるとともに,哲学的思考力を養成することに努める.						
授業の進め方・方法	「立体的超越論化」としての超越論的還元,超越論的還元の遂行と再生的変様,1910/11年時点の超越論的還元における真の現実,超越論的現象学的エポケー,思惟的変様と中立性変様,『イデーンⅠ』における真の現実,等々について学習し,また,フッサールの最晩年の集大成の書である『ヨーロッパの諸学の危機と超越論的現象学』を講読する.						
注意点	ノートをしっかり取り,十分に復習すること.						
評価							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	「立体的超越論化」としての超越論的還元		「平面的純粹内在化」と「立体的超越論化」について理解できる.		
		2週	超越論的還元の遂行と再生的変様		超越論的還元の遂行と再生的変様について理解できる.		
		3週	1910/11年時点の超越論的還元における真の現実		1910/11年時点の超越論的還元の真の現実について理解できる.		
		4週	超越論的現象学的エポケー		超越論的現象学的エポケーについて理解できる.		
		5週	思惟的変様と中立性変様		思惟的変様と中立性変様について理解できる.		
		6週	『イデーンⅠ』における真の現実		『イデーンⅠ』における真の現実について理解できる.		
		7週	同上		同上		
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	後期中間試験の解答と解説 『ヨーロッパの諸学の危機と超越論的現象学』の講読		『ヨーロッパの諸学の危機と超越論的現象学』について理解できる.		
		10週	同上		同上		
		11週	同上		同上		
		12週	同上		同上		
		13週	同上		同上		
		14週	同上		同上		
		15週	後期期末試験				
		16週	後期期末試験の解答と解説				
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
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
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31年度 (2019年度)		授業科目	身体運動の科学	
科目基礎情報							
科目番号	31AG2003			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「最新スポーツルール」大修館						
担当教員	大庭 恵一						
到達目標							
(1) 走運動中の生理的負荷, ジャンプ運動について実技および講義によって理解する。(実技・レポート) (2) 各種スポーツの実技における技術を習得する。(実技) (3) 最新のスポーツ事情についてのレポートを作成する。(課題) (4) 運動中の生理的な現象およびジャンプ運動のメカニズムを理解する。(定期試験)							
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	実技・講義で行った内容を十分に理解している。		実技・講義で行った内容をある程度理解している。		実技・講義で行った内容を理解していない。		
評価項目2	最新のスポーツ事情について十分に考慮したレポートが作成できている。		最新のスポーツ事情についてある程度考慮したレポートが作成できている。		最新のスポーツ事情について考慮したレポートが作成できていない。		
評価項目3	運動中の生理現象およびジャンプ運動のメカニズムについて十分に理解している。		運動中の生理現象およびジャンプ運動のメカニズムについてある程度理解している。		運動中の生理現象およびジャンプ運動のメカニズムについて理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B1) JABEE 1(2)(c) JABEE 1(2)(g)							
教育方法等							
概要	健康的な運動実践につなげることができるよう、運動中に起こる生理学的な現象について理解を深める。また、スポーツの動きのメカニズム（バイオメカニクス）を理解した上で実技を行い、効果的な技術習得方法について学習する。また、現在のスポーツ事情にも関心を持ち、各自で調査した最新の事情について報告する。						
授業の進め方・方法	到達目標 (1) ～ (4) について、課題、実技、定期試験で評価する。 総合評価＝0.4×(実技)＋0.3×(課題)＋0.3×(定期試験) 総合評価が60点以上を合格とする。再試験は実施しない。						
注意点	運動できる服装で受講すること。また、屋内用の体育館シューズおよび屋外用の運動靴を常時準備しておくこと。						
評価							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	走運動の科学①		走運動中の心拍数や血中乳酸濃度から、身体にかかる生理学的負荷について理解する。		
		2週	走運動の科学②		走運動中の心拍数や血中乳酸濃度から、身体にかかる生理学的負荷について理解する。		
		3週	ラケットスポーツ①		テニスの実技を行い、サーブやスイングなどの基本的技術について理解する。		
		4週	ラケットスポーツ②		バドミントンの実技を行い、サーブやスイングなどの基本的技術について理解する。		
		5週	ラケットスポーツ③		バドミントンの実技を行い、サーブやスイングなどの基本的技術について理解する。		
		6週	ラケットスポーツ④		卓球の実技を行い、サーブやスイングなどの基本的技術について理解する。		
		7週	球技スポーツ①		サッカーなどの実技を行い、シュート・パスなどの基本的ぎ技術について理解する。		
		8週	球技スポーツ②		バスケットボールなどの実技を行い、シュート・パスなどの基本的ぎ技術について理解する。		
	4thQ	9週	球技スポーツ③		バレーボールなどの実技を行い、シュート・パスなどの基本的ぎ技術について理解する。		
		10週	球技スポーツ④		バレーボールなどの実技を行い、シュート・パスなどの基本的ぎ技術について理解する。		
		11週	ゴルフ①		ゴルフの実技を行い、ルールやマナーについて理解する。		
		12週	ゴルフ②		ゴルフの実技を行い、ルールやマナーについて理解する。		
		13週	ゴルフ③		ゴルフの実技を行い、ルールやマナーについて理解する。		
		14週	ジャンプ運動のメカニズム		ジャンプ中の接地時間、滞空時間および脚の表面筋電位から、ジャンプ運動のメカニズムについて理解する。		
		15週	後期期末試験		筆記による定期試験を行う。		
		16週	後期期末試験		後期期末試験の解説を行う。		
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
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	30	0	0	0	0	70	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	70	100
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