

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55002001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	気候と生物[P5B,PN6]		
授業科目名 (フリガナ)	キコウトセイブツ		
英文授業科目名	Climate and Life		
担当教員名	小澤 久		
担当教員名 (フリガナ)	オザワ ヒサシ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 3時限, 4時限	講義室	総K210
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心, 視覚教材 (パワーポイント) を使用
単位	2	週時間	2
対象学生	学部学生		
授業のキーワード	地球, 気候, 生物, エネルギー		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中で この授業の位置づけ	第5パッケージ: 環境・自然との共生 開放系の熱力学の視点から地球の気候と生物の進化のしくみを学び、人類を含む生物全体が地球に共生することの物理的な意味を考える。		
学習の成果	人類を含む自然現象全体を統一的に理解する為の概念を学び、生物や生物活動が地球に存在することの意味を考える。		
授業の目標・概要等	開放系の熱力学の視点から、地球の気候システムや生物のシステムが示す特徴的な性質を学ぶ。そして、太陽から地球、地球から宇宙へと向かうエネルギーの流れの中で、地球の大気と海洋の大循環運動や生物活動が果たしている役割を考察する。		
授業計画	<ul style="list-style-type: none"> ・概要 (第1回) Part 1. 地球の気候 (第2回-第6回) <ul style="list-style-type: none"> ・放射とは ・地球の放射収支 ・温度の高度分布 ・放射収支の緯度分布と大循環による熱輸送 ・熱輸送の効率 (エントロピー増加率) の最大化 Part 2. 生物とは何か (第7回-第11回) <ul style="list-style-type: none"> ・シュレーディンガーの考え ・プリゴジンの散逸構造 ・生物とは何か, 死とは何か ・多細胞化と散逸構造 ・気候と生物の類似性 Part 3. 生物圏を含んだ地球システム (第12回-第15回) <ul style="list-style-type: none"> ・光合成によるエネルギー変換と化石エネルギー問題 ・気候と生物の共進化---ラブロックのガイア仮説 ・氷期と間氷期の気候変動 ・おわりに 		
教科書・参考書等	<p>参考文献:</p> <p>a) Schrodinger, E. "What is Life?", Cambridge Univ. Press, 1944 (生命とは何か, 岩波新書, 青72).</p> <p>b) Lovelock, J. E. "The Ages of Gaia", Oxford Univ. Press, 1988 (ガイアの時代, 工作舎).</p> <p>c) 杉本大一郎「エントロピー入門: 地球・情報・社会への適用」中公新書 774, 1985.</p>		
授業で使用する メディア・機器等	視覚教材 (パワーポイント) とその画像のPDFファイル。		
予習・復習への アドバイス	Part 1: Webサイト上の講義資料と参考文献 (c) を参考にする。 Part 2: Webサイト上の講義資料と参考文献 (a) を参考にする。 Part 3: Webサイト上の講義資料と参考文献 (b) を参考にする。		
履修上の注意 受講条件等	特になし。		
成績評価の基準等	期末試験 (70%) と期末レポート (70%), 及び平常点 (30%)。試験とレポートは選択可能。両方を選択した場合, より良い方の成績で最終的な評価を行う。		
メッセージ	生きている地球を実感しよう。		
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所 (もみじTop内)】: https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html http://home.hiroshima-u.ac.jp/hozawa/		

学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。
回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。
なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55003001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	森林と人間[P5A,PN7]		
授業科目名 (フリガナ)	シンリントニンゲン		
英文授業科目名	Man and Forests		
担当教員名	中越 信和		
担当教員名 (フリガナ)	ナカゴシ ノブカズ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 1 時限, 2 時限	講義室	総K209
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心、演習中心、板書多用、ディスカッション、学生の発表、野外実習、作業、薬品使用
単位	2	週時間	2
対象学生	全学生		
授業のキーワード	森林学 野外実習 地球環境問題 氏減管理		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ：環境・自然との共生		
学習の成果	学習、討論、レポート作成、野外実習を通じて、森林に関する総合的かつ体系的試験を獲得できる。		
授業の目標・概要等	森林に関する知識を、学問的にまた体験的に獲得する。		
授業計画	<p>講義回数：10回前後 野外実習：2回程度（1回が2コマ分相当） ワークショップ・シンポジウムなど参加：1回程度</p> <p>期末試験は事前に6題を事前に伝え、実際にはそのうちの2題を出題する。レポートは適宜要求する。</p> <p>実習： 野外実習を2回行なう。1回は講義2回分以上に換算する。実施日は日曜日で、そのため翌日の講義を休講する場合がある。場所は、東広島・憩いの森で、JR西条駅から徒歩でゆける範囲にある。</p> <p>講義：パワーポイント及び配布資料で行なう。 第1回：里山の形成過程 第2回：日本の森林の現状 第3回：世界の森林の成立要件 第4回：温帯における薪炭林形成 第5回：北方林と持続可能な林業 第6回：熱帯林の機能と保護 第7回：地球環境問題と森林の役割 第8回：都市林の必要性</p> <p>期末試験</p>		
教科書・参考書等	配布資料の中には英文のものが含まれているので、受け取ったその週に翻訳しておくこと。テキストなし。初心者でもわかるように講義するので、予備知識不要。		
授業で使用する メディア・機器等	テキスト、配付資料、音声教材、映像（ビデオ/PC/その他画像資料）		
予習・復習への アドバイス	<p>野外実習にはなるべく出席すること。</p> <p>第1回：配布論文を読む 第2回：配布資料をまとめる 第3回：配布資料をまとめる 第4回：配布資料をまとめる 第5回：配布資料をまとめる 第6回：配布資料をまとめる 第7回：配布資料をまとめる 第8回：配布資料をまとめる</p>		
履修上の注意 受講条件等	ともかく、寝坊せず出席すること。		

成績評価の基準等	期末試験（2題100点満点）。出席点、途中で提出のレポートの点を加える。期末試験は持込み可。
メッセージ	出席してください。全てが、講義と実習にあります。
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。 なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しないときがあります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55005001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	自然災害と防災[P5B,PN8]		
授業科目名 (フリガナ)	シゼンサイガイトボウサイ		
英文授業科目名	Natural Disaster and Its Prevention		
担当教員名	海堀 正博		
担当教員名 (フリガナ)	カイボリ マサヒロ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	金 7時限, 8時限	講義室	総K103
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義を主として進めるが、ディスカッションや野外における実習も必要に応じて実施する
単位	2	週時間	2
対象学生	1セメ		
授業のキーワード	技術、生命、災害、自然、近代化		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	パッケージ名:環境・自然との共生 自然災害は自然と人間の関わりの中で発生するものだが、価値観や自然観が多様であるがゆえに、防災への姿勢も時代とともに、地域によって、さらに、現象やケースごとに変化する。科学技術の進歩・近代化は真の意味での防災や命を守ることにつながっているのだろうか。		
学習の成果			
授業の目標・概要等	自然の営みの中で発生するさまざまな自然災害の事例を題材として紹介し、科学的・社会的な側面から現象を分析し、これを通して自然と人間との関わり、災害の起きやすい環境との共生のあり方を考えていく。同時に、授業における受講者からのコメント紹介や意見交換の場を設けて、考え方の多様性についても経験する。		
授業計画	第1週 自然災害の定義と分類及び自然災害の概観 第2週 植生の果たす役割 第3週 地形・地質とその構造から見た災害の素因 第4週 がけ崩れ・斜面崩壊・土石流による災害の事例解析(1) 第5週 がけ崩れ・斜面崩壊・土石流による災害の事例解析(2) 第6週 災害の警戒避難基準及び防災情報の取り扱い 第7週 地すべりによる災害の事例解析(1) 第8週 地すべりによる災害の事例解析(2) 第9週 台風による災害の事例解析(1) 第10週 台風による災害の事例解析(2) 第11週 地震による災害の事例解析(1) 第12週 地震による災害の事例解析(2) 第13週 地震による災害の事例解析(3) 第14週 討論会 第15週 まとめ 期末試験を実施。授業ごとに小文も課す。		
教科書・参考書等	特定の教科書を用いることはしない。必要に応じて文献の紹介や資料の配付を行う。 参考図書として、柳田邦男「空白の天気図」(新潮文庫)、池谷浩「マツの話」(五月書房)、島津邦弘「山陽・山陰鉄道の旅」(中国新聞社)、吉村昭「三陸海岸大津波」(文春文庫)、林拙郎「保全砂防学入門」(電気書院)ほか。		
授業で使用する メディア・機器等	配付資料、音声教材、映像(ビデオ/PC/その他画像資料)		
予習・復習への アドバイス	予備的な知識を特に必要とはしないが、「知っている」と思える事項であってもそれらをリンクさせられるまでじっくりと考察できる能力を要求する。「知っている」と思っている一般常識の中にある誤解を多々とりあげるので、防災という常識的な結論に至るプロセスにおける真実について理解できるようになってほしい。		
履修上の注意 受講条件等	「教科書や参考書だけで十分」と考える学生には不向き。毎回その日の題材についているんな学部からの仲間とともに学び考える姿勢を求めたい。		
成績評価の基準等	授業ごとに課す小文、第2週目から第14週目の授業の最初にときどき実施する小テスト、及び、期末試験の合計から評価する。出席しているだけの者は評価しない。		
メッセージ	積極的に自分の意見を表現し参加する姿勢で授業に取り組んで欲しい。		
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所(もみじTop内)]: https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html		

学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。
回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。
なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55007001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	自然と宗教[P5A,PN9]		
授業科目名 (フリガナ)	シゼントシュウキョウ		
英文授業科目名	Nature and Religion		
担当教員名	町田 宗鳳		
担当教員名 (フリガナ)	マチダ ソウホウ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 1時限, 2時限	講義室	総K306
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	宗教とは単に仏教やキリスト教のことではなく、ジブンの心こそが宗教だ。その自覚を深めるために、龍村仁監督の映画『地球交響曲』鑑賞を基軸に、人間と自然の関わりについて考察する。
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード	個性を貫いた人々の生き方、現実を創造する想像力、行動から学ぶ直観力		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	パッケージ名:環境・自然との共生 視角:人間・価値の視角 自然と人間を取り結ぶ宗教の意味を問い直す点で同一パッケージ内の科目と密接な関係をもつ		
学習の成果	独創性のある思考力と、説得力のある表現力を身に付ける。		
授業の目標・概要等	強い個性をもつ人々は、どこから新しい現実を創造するような逞しい想像力を手に入れたのか。それを理解すれば、自分たちの生き方も現実が変わってくる。この授業は、生き方を学ぶクラスである。		
授業計画	第1回 オリエンテーション、講義「自然から得る強靱な想像力」 第2回 ヒマラヤでの神秘体験 第3回 野生ゾウの知恵 第4回 課題図書『異端力』感想文提出と口頭発表 第5回 「心の旅」瞑想体験 第6回 ケルト音楽の不思議 第7回 宇宙飛行士と神 第8回 海洋冒険家が聞いた音 第9回 「心の旅」瞑想体験 第10回 宇宙物理学者とアラスカ 第11回 ダライラマのメッセージ 第12回 太平洋を渡るカヌー 第13回 グループ研究発表:「世界の異才」 第14回 グループ研究発表:「世界の異才」 第15回 グループ研究発表:「世界の異才」 試験はないが、感想文提出とグループ発表を欠いたものには、単位が出ない。		
教科書・参考書等	町田宗鳳『異端力』（祥伝社新書）、必ず生協で購入しておくこと。		
授業で使用する メディア・機器等	DVD、OHP		
予習・復習への アドバイス	1. 自然の不思議を観察する 2. 地球規模の思考とは何か 3. 動物に親しんだか 4. 何度も文章を書き直したか 5. 真剣に取り組む 6. 古代人の知恵 7. 太陽、月、星を見ながら思索する 8. 海に親しむ 9. 自己心理の分析 10. 自分は自然を見つめたことがあるか 11. アジアの精神文化とは何か 12. 身体感覚を研ぎ澄ます 13. スライドのデザインはいいか 14. どの情報を発表するのか 15. チームワークは万全か		

履修上の注意 受講条件等	毎週の映画鑑賞後、口頭で感想を述べる練習をする。なるべく独創的な意見を述べてほしい。グループ発表については、チームワークが大切。
成績評価の基準等	レポート30%、グループ発表30%、出席40%、教室内での参加度を重視する。
メッセージ	若い皆さんにとって、これからの人生に大いにプラスになる授業内容としたい。
その他	http://home.hiroshima-u.ac.jp/soho/ 【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。 なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しないときがあります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55008001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	物質循環と地球環境[P5A,PN9]		
授業科目名 (フリガナ)	ブッシツジュンカントチキウカンキョウ		
英文授業科目名	Mass cycle and global environment		
担当教員名	小野寺 真一		
担当教員名 (フリガナ)	オノデラ シンイチ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 1時限, 2時限	講義室	総K313
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心、板書多用、作業
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード	地球環境、人間と自然、環境問題、物質循環、スケール		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中でこの授業の位置づけ	パッケージ「環境・自然との共生」の中で、本講義は、自然の視点から地球上の物質循環をひも解き、地球環境問題について学び、我々との共生について考えていく。		
学習の成果	直面する複雑な課題を解決していくためには、問題を正確に認識することが必要であり、すなわち階層的に絡み合った原因構造をひも解くことが必要である。本講義は、そのような視点で地球環境問題を整理していくため、問題解決能力の基礎を築くのに寄与するものとする。		
授業の目標・概要等	地球環境は地球上の物質循環の結果形成され、一方で物質循環を制御している。本講義では、地球環境の現状とそれをつかさどる物質循環について様々なスケールから概説し、人間活動の影響や将来の問題について理解していくことを目的とする。		
授業計画	<p>第1週 はじめに - 身近なニュースと物質循環、そして地球環境</p> <p>第2週 「物質循環概論」地球環境の課題</p> <p>第3週 「物質循環概論」温度環境形成のスケールによる変化</p> <p>第4週 「物質循環概論」複雑性 生態系を例に</p> <p>第5週 「物質循環各論」水・熱循環と地球環境</p> <p>第6週 「物質循環各論」海洋循環と地球環境</p> <p>第7週 「物質循環各論」南北大気循環と地球環境</p> <p>第8週 「物質循環各論」東西大気循環と地球環境</p> <p>第9週 「物質循環各論」陸水循環と地球環境</p> <p>第10週 「物質循環各論」窒素循環と地球環境</p> <p>第11週 「物質循環各論」炭素循環と地球環境</p> <p>第12週 「地球環境変化」大量消費にともなう廃棄物問題</p> <p>第13週 「地球環境変化」放射性物質の放出とその影響</p> <p>第14週 「地球環境変化」地球温暖化とその影響</p> <p>第15週 自然と人間との共生について</p> <p>試験 レポート課題「身近な問題とそれにかかわる物質循環の解析」</p>		
教科書・参考書等	<p>講義形式(講義中心、板書多用、プリント)</p> <p>使用する視聴覚教材の種類(DVD・接写カメラ・パワーポイント等)</p> <p>ビデオ・DVD使用(4本程度)</p> <p>教科書「科学技術と環境」は参考に</p>		
授業で使用する メディア・機器等	テキスト、配付資料、映像(ビデオ/PC/その他画像資料)		
予習・復習への アドバイス	毎回の復習は重要であり、講義に先駆けてキーワードに関して予習するのも効果的である。		
履修上の注意 受講条件等			
成績評価の基準等	毎回の講義内容に関するまとめ、レポート、期末試験で評価する。		
メッセージ			
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所(もみじTop内)】: https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html		

学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。
回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。
なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55009001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	微生物の世界[P5B,PN9]		
授業科目名 (フリガナ)	ピセイブツノセカイ		
英文授業科目名	Microbial World		
担当教員名	久我 ゆかり		
担当教員名 (フリガナ)	クガ ユカリ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 3 時限, 4 時限	講義室	総K211
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード			
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ:環境・自然との共生 本講義は、自然科学的な観点からパッケージのテーマ「環境・自然との共生」を考える。環境・自然を形成する生物的主要要素の微生物を学び、これら微生物が自然環境の生物的作用、すなわち、生物間相互作用、生物-環境間相互作用のkey playersであることを認識する。微生物の生き物としての多様性、機能としての多様性を理解することにより、人間を含む生物と環境の共生について考察する。		
学習の成果	微生物はほとんどが肉眼視できないため存在が意識されないことが多い。映像を使用した講義により、微生物の種類、特徴、多様性の学習を通じて、環境、医療、食、農など現代社会で私たちをとりまく微生物を主因とする問題を理解できるようになる。さらに、これら微小な生き物が地球史で重要な役割を担ったこと、また全ての生物の生育・生死や環境にとって重要な役割を担っていることの学習を通じて、過去、現在とを結びつけ、人間と環境・自然との共生、地球環境の将来についての思考を形成する。		
授業の目標・概要等	微生物と自然環境および人間との相関について、生物科学と環境科学の視点から講ずる。		
授業計画	第 1回 ガイダンス【微生物とは】 第 2回 微生物の存在を人間はどのようにして知ることになったか 1【微生物を観察するまで】 第 3回 微生物の存在を人間はどのようにして知ることになったか 2【微生物を理解するまで(サイエンスの仕方)】 第 4回 微生物の存在を人間はどのようにして知ることになったか 3【環境の微生物・植物の病原微生物】 第 5回 微生物はいつ頃から地球上に存在するようになったか 1【地球と生命の誕生と共進化・化学合成と光合成】 第 6回 微生物はいつ頃から地球上に存在するようになったか 2【真核生物の誕生と多細胞生物】 第 7回 微生物は地球上のどこに、どんな種類のものが存在するのか 1【ウイルス】 第 8回 微生物は地球上でどのような役割を担っているのか 1【ウイルスの生態学的役割】 第 9回 微生物は地球上のどこに、どんな種類のものが存在するのか 2【原核生物(細菌)】 第10回 微生物は地球上のどこに、どんな種類のものが存在するのか 3【原核生物(古細菌)】 第11回 微生物は地球上でどのような役割を担っているのか 2【物質循環の鍵要因としての原核生物】 第12回 微生物は地球上でどのような役割を担っているのか 3【N循環と根粒共生・代謝協働】 第13回 微生物は地球上のどこに、どんな種類のものが存在するのか 4【真菌類】 第14回 微生物は地球上でどのような役割を担っているのか 3【C循環と菌根共生】 第15回 試験【微生物の種類および環境との関係】		
教科書・参考書等	配布資料 参考図書 1:「基礎生物学テキストシリーズ 4 微生物学」青木健次編著,化学同人(2007) 参考図書 2:「微生物ってなに?」日本微生物生態学会教育研究部会編著,日科技連出版社(2006)		
授業で使用する メディア・機器等	配付資料,映像(ビデオ/PC/その他画像資料)		
予習・復習への アドバイス	基礎的な生物学について予習・復習して学習すること。 授業計画各回の【 】内に記したトピックスについて予習し,講義中わからなかったことは復習し,質問すること。		
履修上の注意 受講条件等			
成績評価の基準等	平常点(10%),期末試験(90%)		
メッセージ			
その他	【受講希望者が250人を超えたときは受講者抽選を行う可能性があります。】 【パッケージ別科目共通資料掲載場所(もみじTop内): https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html]		

学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。
回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。
なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55010001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	地球の姿と歴史[P5A,PN9]		
授業科目名 (フリガナ)	チキュウノスガタトレキシ		
英文授業科目名	Real Earth and Its History		
担当教員名	佐藤 高晴		
担当教員名 (フリガナ)	サトウ タカハル		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	金 5 時限, 6 時限	講義室	総K314
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心、板書多用
単位	2	週時間	2
対象学生	1年次生 前期(1セメスター)		
授業のキーワード	地球環境, 人間と自然, 生物と環境, 地球科学, 自然環境の変遷		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	パッケージ名:人間と自然との共生 この授業では、人類を取り巻く環境の中で最も基礎となる地球について、現在の姿と環境変遷の歴史を学ぶ。人類が直面する問題に対して、その基礎となる地球についての知識の修得と、全地球的な視点、歴史科学的な視点を提起することにおいて関わる。		
学習の成果	長い時間スケール、広い空間スケールの中での自分、更には人類の位置を考えられるようにする。		
授業の目標・概要等	私たちが依って立つ地球がどのような構成をしており、その環境が生物の進化や地球の変動と関連してどのように変遷してきたかを学ぶ。さらに、人類が進化してきた時代の環境を理解することによって、人間活動と地球環境の関わりを考える。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1 オリエンテーション 2 宇宙の大きさがどのように理解されてきたか。 3 ハッブルの法則とビッグバン 4 元素の生成、太陽系の進化 5 地球はどのような惑星-地球の大きさ,形 6 地球はどのような惑星-重力 7 地球はどのような惑星-磁場 8 地球はどのような惑星-地震波と内部構造 9 大気の変遷-二酸化炭素の除去 10 大気の変遷-地球の気候の恒常性、酸素の発生 11 変動する地球-プレートテクトニクス 12 酸素同位体比と地球環境 13 地球環境と生物の進化 14 人類の進化と環境変動 15 人間活動と地球環境 <p>毎回、授業のまとめあるいは小テストを課す。期末テストを実施する。</p> <p>地球環境問題に関連した体験実習を1週分の授業として行う場合がある。</p>		
教科書・参考書等	<p>講義形式：講義中心、板書多用、教科書指定せず、プリント配布。 使用する視聴覚教材の種類：接写カメラを常用する。ビデオ多用する。 ビデオ使用(1-3本; 10-40分) ビデオの文字情報(字幕・内容解説書：無) 小島基他編『21世紀の教養1：科学技術と環境』（培風館 1999年）の該当箇所を適宜活用する。「ニュートン」などを活用する。その他、必要に応じて文献を紹介する。</p>		
授業で使用する メディア・機器等	テキスト、配付資料、音声教材、映像（ビデオ/PC/その他画像資料）		
予習・復習への アドバイス	毎回、その回の中心的なテーマについての問題を、「本日の課題」として5-6問にまとめたプリントを配布する。授業に於いては、背景も含めてその課題を理解できるように勤め、よく復習しておくこと。次回までに予習すべき課題も「本日の課題」に記載されているので、用語と共に怠りなく調べておくこと。		
履修上の注意 受講条件等	毎回、予習して出席しよく考えながら受講し復習も行ってください。		
成績評価の基準等	試験（70-80%）、その他（毎回提出してもらう授業のまとめ、および小テストなど：20-30%）により評価する。		
メッセージ	私たちの存在がどのようなものなのかを考えるきっかけになればよいと思っています。		

その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。 なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55011001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	環境と政治[P5A,PN8]		
授業科目名 (フリガナ)	カンキョウトセイジ		
英文授業科目名	Environmental Issues and Politics		
担当教員名	西 佳代		
担当教員名 (フリガナ)	ニシ カヨ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	金 5 時限, 6 時限	講義室	総K210
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード	近代国家、開発主義、公共の利益、国際政治		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ：環境・自然との共生		
学習の成果			
授業の目標・概要等	<p>私たちは今、脱成長の時代に生きている。そこでは従来の開発主義的な価値観や生活様式を変化させることが求められている。このような時代に、政治はどのような役割を果たすことができるのか。近代国家の歩みを知り、現代社会の課題と展望を考えてください。</p>		
授業計画	<p>第1回 インTRODククション 第2回 近代国家と公共の利益 第3回 資本主義と自然環境 第4回 環境保存と環境保全 第5回 開発主義というイデオロギー 第6回 軍事開発主義 核と南太平洋【視聴覚教材 NHKスペシャル「シリーズ原子力(4)地球核汚染・被爆国日本の視点」(1995年)】 第7回 軍事開発主義 旧ソヴィエト社会主義共和国連邦の核開発【視聴覚教材 国際共同制作(NHK・4 Square Productions)「セミパラチンスク18年後の現実 カザフスタン核実験場跡」(2009年)】 第8回 冷戦期の環境外交 第9回 確認テスト 第10回 地球規模の環境問題 第11回 地球温暖化問題の解決に向けた国際協力体制 第12回 京都議定書の評価 発展途上国 第13回 京都議定書の評価 先進国 第14回 脱成長を考える 第15回 まとめ</p> <p>確認テスト 期末試験</p>		
教科書・参考書等	<p>参考書として、次を挙げます。 松下和夫『環境政治入門』(2000年、平凡社) G.ポーター、J.W.ブラウン著『入門地球環境政治』(有斐閣、1998年)</p>		
授業で使用する メディア・機器等	配付資料、映像(ビデオ/PC/その他画像資料)		
予習・復習への アドバイス	<p>第1回 第5パッケージにおけるこの授業の位置づけを理解する。 第2回 近代国家について、成立の過程を学び、その特徴を理解する。 第3回 資本主義の発達に伴って誕生した環境保護思想を知る。特に、アメリカ合衆国におけるヘッチヘッチ論争を理解する。 第4回 世界恐慌を契機として、環境保全が主流となり、開発主義が制度化されたことを理解する。 第5回 第二次世界大戦後、開発主義がイデオロギーとしての性質を帯びようになり、開発援助を推進したことを理解する。その結果、経済のグローバル化が進展し、南北問題が引き起こされたことを理解する。 第6回 冷戦期、アメリカの「サンシャイン計画」が「南」の人間環境に与えた影響を理解する。 第7回 旧ソ連の軍事開発主義が「南」の人間環境に与えた影響を理解する。 第8回 冷戦期に開催された国連人間環境会議について学ぶ。また、新たな国際規範である「持続可能な開発」について理解する。 第9回 確認テストを実施する。 第10回 冷戦終結直後に開催された国連環境と開発会議について学ぶ。特に気候変動枠組条約をめぐる国際交渉を学ぶ。</p>		

予習・復習への アドバイス	<p>第11回 気候変動枠組条約と京都議定書をめぐる国際交渉の過程を学び、地球温暖化問題の解決に向けた国際協力体制の特徴を理解する。</p> <p>第12回 京都議定書第一約束期間（2008-12年）の実施が発展途上国に与えた影響を考える。</p> <p>第13回 京都議定書第一約束期間（2008-12年）の日本、ドイツ、アメリカの地球温暖化対策を比較する。前回と併せて、地球温暖化問題解決のための国際協力体制が開発主義に与えた影響を考察する。</p> <p>第14回 脱成長に向けた取り組みを知る。</p> <p>第15回 まとめ</p>
履修上の注意 受講条件等	
成績評価の基準等	<p>授業参加度（20%）</p> <p>期末試験（80%）</p>
メッセージ	
その他	<p>【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）：https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html】</p>
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。</p> <p>回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。</p> <p>なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しないときがあります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55012001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	生物生産と自然との関わり[P5A,PN5]		
授業科目名 (フリガナ)	セイブツセイサントシゼントノカカワリ		
英文授業科目名	Biological production and natural environment		
担当教員名	実岡 寛文		
担当教員名 (フリガナ)	サネオカ ヒロフミ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 1 時限, 2 時限	講義室	総K312
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	生物生産学部の教員3名によるオムニバス形式で講義を行う。
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード	食料生産、物質循環、人と自然の共生、循環型社会、動物生産		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ：「環境・自然との共生」の中で、本科目では、とくに生物生産と自然とのかかわりについて幅広く学習する。		
学習の成果	生物生産と自然との関わり、農業と自然環境について幅広く学習することにより、農業を取り巻く情勢や環境について自ら課題を見付け、自ら考え、主体的に判断し、その問題を解決する資質や能力を養う。		
授業の目標・概要等	長い歴史の中で人類は科学技術を発展させ、その飛躍的な進歩によって便利で豊かな社会生活を営んでいる。その一方で、深刻な環境破壊など人類の生存そのものの脅威となる多くの問題を発生させてきた。本講義では、水生昆虫や淡水魚類の生態と環境との関わり、水生生物の環境指標としての取り組みや環境修復への応用、植物とりわけ作物の生産とその栽培環境、持続可能な作物生産、生物としてのウシの特徴を活かした乳や肉の生産、畜産物の安全と安心、家畜生産と環境との関わりなどを通じて生物生産と自然の関わり、人と自然との共生について幅広く理解することを目的としている。		
授業計画	<p>第1回 ガイダンスおよびイントロダクション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人間と自然の関わり ・野生植物から栽培植物へ <p>第2回 作物の生産と環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作物の生産と環境 ・異常気象と作物生産 <p>第3回 環境ストレスと作物生産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境ストレス ・作物生産を支える土壌および肥料 <p>第4回 環境保全と作物生産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会 ・環境保全型農業 <p>第5回 私たちの食卓と農業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フードマイレージ <p>最後に1回～5回をまとめた試験を実施する。</p> <p>第6回 水生生物と環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形態 ・環境適応 <p>第7回 物質循環における水生生物の役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活型 ・自浄作用 <p>第8回 水界生態系における生物生産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・栄養段階 ・生物多様性 <p>第9回 環境変化と水生生物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川改修 ・微棲息場所 <p>第10回 人と水生生物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水産資源 ・環境指標 <p>最後に6回～10回をまとめた試験を実施する。</p>		

授業計画	<p>第11回 霜降り肉のきた道</p> <ul style="list-style-type: none"> ・和牛改良の歴史 ・霜降り肉と黒毛和牛の飼い方の特徴 <p>第12回 「草」を食べる反すう動物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・反すう動物の「胃」のしくみ ・反すう胃からのメタンの発生とその制御 <p>第13回 スーパーカウの乳生産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「牛乳」の生産と乳を出すしくみ ・泌乳能力の向上と環境問題 <p>第14回 ウシの一生と畜産物の安全・安心</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウシの繁殖技術と一生 ・安全・安心な畜産物の生産と供給 <p>第15回 土地を使って牛を飼う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウシの放牧技術 ・未利用の土地を使う。 <p>最後に11回～15回をまとめた試験を行う</p>
教科書・参考書等	参考書：江坂宗春監修「生命・食・環境のサイエンス」共立出版 ISBN978-4-320-05717-3
授業で使用するメディア・機器等	配付資料、映像（ビデオ/PC/その他画像資料）
予習・復習へのアドバイス	シラバスに書いてある講義タイトル、キーワードについて、授業の開始前までに参考書や書籍（図書館）などにより学習し調べておくこと。
履修上の注意 受講条件等	本講義は、自然環境と生物生産や、農業を取り巻く環境について幅広く学習したい学生のための講義である。環境や農学の基礎用語については高校の教科書や参考書を通じてあらかじめ学習しておくこと。 5月2日(金)および5月8日(木)は、学年暦の変更のために、火曜日の授業を行いますので、注意してください。
成績評価の基準等	5回ごとに試験を行い、3回の試験結果（90%程度）および講義態度（10%程度）を総合的に判断し評価する。
メッセージ	1回から5回 実岡寛文、6回から10回 河合幸一郎、11回から15回 黒川勇三が担当する。質問などがあれば担当の先生に問い合わせること。
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。</p> <p>回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。</p> <p>なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しないときがあります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55013001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	環境観と環境問題[P5B,PN7]		
授業科目名 (フリガナ)	カンキョウカントカンキョウモンダイ		
英文授業科目名	Nature-views and environmental issues		
担当教員名	浅野 敏久		
担当教員名 (フリガナ)	アサノ トシヒサ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	金 7時限,8時限	講義室	総K109
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心、板書多用
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード	人間,文化,価値観,環境と市民,環境をめぐる政治と経済,時間スケールと空間スケール		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ：環境・自然との共生 環境・自然との共生に関する問題に、人文・社会科学的な視点からアプローチする。特に、環境問題が文化や価値観に関わる問題であることを強調し、現代の環境問題を考える上で留意すべき、環境観について概観する。		
学習の成果	人と自然の関係や環境問題についてその概念や諸論、現在の問題点等を紹介することで、受講者が今後、自然との共生をいう現代的課題を考える上での、ひとつの見方を身につけてもらえればと思っている。		
授業の目標・概要等	古典的な環境論である環境決定論を紹介しつつ、それが19世紀から20世紀初めにかけて、盛んに取り上げられた背景と、その思想の功罪にふれる。さらに20世紀以降、決定論が徹底的に批判される一方、いかなる環境観（たとえば生態学的な環境観）が示され、常識化していったのかを説明する。さらに講義の後半では、「コモンズの悲劇」を切り口として、人間環境会議や地球サミットなど、地球環境問題への国際的な取り組みや、各国・地域の事情や相互の利害関係を紹介し、これらの議論や出来事の中から読み取れる現代の環境観を考える。		
授業計画	第1回：はじめに（自己紹介、講義の全体概要および注意事項） 第2回：環境論（自然環境決定論とそれへの批判） 第3回：環境論（決定論と可能論） 第4回：環境論（決定論批判から生態学的環境論） 第5回：和辻哲郎の風土論 第6回：風土論の挫折と再生 第7回：「地球環境問題」という問題 第8回：コモンズの悲劇 第9回：国連人間環境会議 第10回：地球サミット 第11回：温暖化と気候変動枠組み条約 第12回：温暖化と気候変動枠組み条約（2） 第13回：生物多様性の保全 第14回：捕鯨問題と日本 第15回：14回目までの講義の予備（各回時間内に終わらないので後に押した分を補うための時間） 期末試験を行う		
教科書・参考書等	参考書：浅野敏久他編（2000）：異文化・IBUNKA，培風館 安田喜憲（1992）：日本文化の風土，朝倉書店。その他，適宜指示する。		
授業で使用する メディア・機器等	テキスト，配付資料		
予習・復習への アドバイス	第1回：配布した全体講義概要に目を通す。 第2回：講義中に紹介した人物などについて調べてみる。 第3-4回：決定論，可能論等を解説した文章を読んでみる（参考文献は講義時に紹介） 第5回：配布した資料を読む（和辻哲郎「風土」の抜粋） 第6回：第2-6回までの講義内容をまとめておく。 第7回：インターネットなどで地球環境問題に関する情報を調べてみる（国際機関の取り組みの現状など） 第8回：地球環境問題に関連して，コモンズの悲劇的な状況と思われるものを考えてみる。 第9回：環境倫理に関係する文献を探して，いくつか読んでみる（いくつかの考え方について調べてみる）。 第10回：講義中に示したキーワードについて調べてみる。 第11-12回：配付した新聞記事資料を読んで課題を行う。 第13回：生物多様性条約に関する論点をWEB等で調べる。 第14回：捕鯨問題に関するさまざまな立場の主張についてWEBなどで調べる。 第15回：10-14回の講義内容を整理する。		

履修上の注意 受講条件等	特になし。
成績評価の基準等	期末試験を70% , 毎回の小テスト30%とします。
メッセージ	
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。 なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しないときがあります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55014001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	グローバル経済と環境権[P5B,PN7]		
授業科目名 (フリガナ)	グローバルケイザイトカンキョウケン		
英文授業科目名	Global economy and environmental rights		
担当教員名	李 東碩		
担当教員名 (フリガナ)	イ トンソク		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	火 3 時限, 4 時限	講義室	総K303
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心であるが、学生の発表など、PBL授業形式を部分的に取り入れる。
単位	2	週時間	2
対象学生	全学1年生		
授業のキーワード	環境権、再生可能エネルギー、電力改革・自由化、電力協同組合		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ:環境・自然との共生 COP17以降、ポスト京都議定書が迷走するなか、TPP参加に伴う電力自由化構想など、「市場至上主義」が加速している。エネルギーをめぐる私達の環境権が縮小・剥奪・喪失されている現状を捉え、その脱却に向けた実践に繋げることで、第5パッケージの目標である、共生社会へのコミュニティづくりの道を提案していく。		
学習の成果	世界経済構造と世界統治形態を総合的に捉えることができる。世界エネルギー管理体制の構築を介しながら、現段階の世界情報経済体制に立ち向かって、マイノリティ・ソーシャル・エコノミーを創出しようとする、人類の重大な問題に学際的に取り組むことができる。		
授業の目標・概要等	地域独占の「原子力村」の延長線上で、ITサービスと融合した電力改革・自由化といった、日本のエネルギー政策のもつ意義と限界を検討する。その上、環境権回復のコミュニティづくりの実践に向け、PBL(Problem Based Learning)授業を取り入れ、参加者全員で調べながら、新たな東アジア共生社会化の道筋を析出していく。		
授業計画	第1回 オリエンテーション(4/8) 第2回 現段階のグローバル経済をどう捉えるか(4/15) 第3回 1章：エネルギーコンセプトの再構築(4/22) 第4回 2章：「エネルギー基本計画」見直しの論点(5/13) 3章：ドイツにみる再生可能エネルギー市場拡大の道筋 第5回 4章：再生可能エネルギーの可能性とリアリティ(5/20) 第6回 5章：エネルギー消費削減の可能性とリアリティ(5/27) 6章：発電コストからエネルギー政策を考える 第7回 7章：再生可能エネルギー買い取り制度の費用と効果(6/3) 第8回 8章：再生可能エネルギー導入のための電力自由化(6/10) 第9回 9章：気候変動政策とエネルギー・経済政策の統合(6/17) 第10回 中央図書館のオンデマンド講習会(6/24) 第11回 10章：エネルギー行政をいかに改革するか(7/1) 第12回 11章：エネルギーシステムの再設計(7/8) 第13回 PBL：シナリオ「地域通貨を介したエコ・コミュニティづくりの現状と課題」からの学習テーマの選定(7/15) 第14回 PBL：学習内容の共有、グループ討論、総括の打ち合わせ(7/22) 第15回 PBL：発表会(7/29) 試験なし。		
教科書・参考書等	植田和弘外編著『国民のためのエネルギー源論』、日本経済新聞社、2011年。		
授業で使用する メディア・機器等	テキスト、配付資料、映像(ビデオ資料)		
予習・復習への アドバイス	3回-12回までは、事前にテキストに目を通して頂くこと。 13回-15回のPBL授業では、課題分担とグループ議論に積極的に参加すること。		
履修上の注意 受講条件等	レジュメは、月曜日の夕方まで、dslee@hiroshima-u.ac.jp(件名：グローバル経済と環境権)に送ること。		
成績評価の基準等	レジュメ報告(1回)+出席+PBL授業の参加度		
メッセージ	富の世界一極集中化と排除型格差社会化が加速する現段階の世界経済体制を捉えた上で、環境権回復に向けたコミュニティづくりに取り組んでほしい。		

メッセージ	
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】
<p>学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。 なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。</p>	

年度	2014年度	開講部局	教養教育
講義コード	55016001	科目区分	パッケージ別科目
授業科目名	自然理解の進化と環境[P5B,PN8]		
授業科目名 (フリガナ)	シゼンリカイノシンカトカンキョウ		
英文授業科目名	Relationship between Environment and Development of Natural Science		
担当教員名	乾 雅祝		
担当教員名 (フリガナ)	イヌイ マサノリ		
研究室の場所		内線番号	
E-mailアドレス			
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期
曜日時限	金 7時限, 8時限	講義室	総K313
授業の方法	講義	授業の方法 【詳細情報】	講義中心。毎回、授業の最後に各自の考えをレポートにまとめて提出してもらう。たまにはグループ討論の時間を設けるかもしれない。
単位	2	週時間	2
対象学生			
授業のキーワード	自然観、物理学の視点、科学技術、自然哲学		
教職専門科目		教科専門科目	
関連するプログラム			
教養教育又は パッケージの中での この授業の位置づけ	第5パッケージ:環境・自然との共生 人がどのように自然の理解を進展させてきたかを通して、自然との共生や環境問題について考える。		
学習の成果	客観的な事実に基づく論理的思考の意味と大切さについて再認識できる。また自然科学の進化を通して、科学とはどのようなものか、その効用と限界について理解できる。		
授業の目標・概要等	ギリシャ時代にはアルキメデスのような科学者がいたが、ガリレオ、ニュートン以降のわずかに300年間の科学技術の発展は目を見張るものがある。その急速な進歩の本質はどこにあるのかを学びつつ、自然との共生や環境問題について考える。 おおよそ以下のような内容について講義する。		
授業計画	<p>【自然科学の進化について】 ギリシャ時代の自然観と論理 数の世界 ニュートンの物理学 産業革命と物理学 新しい物理的自然観の誕生 - 量子力学と相対性理論 -</p> <p>【現代の科学技術と環境共生について】 現代の科学技術：半導体、超伝導体、磁性体 未来を拓く放射光科学 エネルギーの形態と変換 エントロピー概念の広がり ビッグサイエンス・大型プロジェクト</p> <p>毎回レポートを課す。また、こちらが指定するテーマに関する800字以上の小論文を3回程度課す。</p>		
教科書・参考書等	webCTのコースを開設して、資料等を電子媒体で受講生に配布する。 【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】に講義資料をアップする予定はありません。		
授業で使用する メディア・機器等	パワーポイント中心。		
予習・復習への アドバイス	予習の必要はありませんが、授業中に興味を持ったことは各自でさらに深く調べることを推奨します。 また漠然と講義を聞くだけでなく、メモを取る習慣をつけてください。授業の後、パワーポイントの資料はwebCTでダウンロードできます。		
履修上の注意 受講条件等			
成績評価の基準等	受講態度と毎回のレポート40%、小論文60%		
メッセージ	私の専門は物理学なので授業内容は物理学に偏りがちになりますが、昨年の経験を踏まえて、数式は最小限に絞り、その意味内容が文系の人にもわかるようにできるだけ丁寧に解説します。一方、理系の人向けには、数式で記述された導出過程をwebCTの資料に添付しておきます。		
その他	【パッケージ別科目共通資料掲載場所（もみじTop内）： https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/kyouyou/package.html 】		

学期末に授業評価アンケートを実施します。回答に協力してください。
回答に対しては教員からコメントを入力し、改善につなげていきます。
なお、受講者が著しく少ない場合などに、アンケートを実施しない場合があります。