



タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。



科目名	e-スポーツ科学と倫理		
担当教員	塩野谷 明		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態		単位数	2
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	体育・保健センター108教室(内線9823または9826、E-mail:shionoya@vos.nagaokaut.ac.jp)		
授業目的および達成目標	スポーツにおけるドーピング問題は、すでにスポーツの範疇を超え、薬物の使用・乱用といった社会問題になってきている。本講義では、スポーツにおけるドーピング諸問題を取り上げることで、社会に蔓延する薬物問題に対し、どのような方法を取ることでその拡大を阻止できるかを常に考えていく姿勢と具体的な解決方法を導き出すための知識および能力を養う。		
授業キーワード	ドーピング、薬物、副作用、遺伝子ドーピング、パラドーピング		
授業内容および授業方法	eラーニングによる遠隔授業として展開する。		
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. スポーツにおける倫理基盤としての法(緒言) 2. スポーツにおけるドーピングと薬物問題 3. ドーピングの歴史1 4. ドーピングの歴史2 5. 薬物ドーピング(禁止薬物と検査方法) 6. 薬物ドーピング(副作用) 7. 新しい禁止薬物と遺伝子ドーピング 8. 物理的ドーピングとパラドーピング 9. なぜ、ドーピングはなくなるらないか? 10. スポーツ科学にみる倫理破壊: Anaerobic Threshold 11. 新しいドーピング(工学的ドーピング?) 12. 法規制とアンチドーピング 13. アンチドーピング機構とスポーツ仲裁裁判所 14. アンチドーピングのためのスポーツ科学 15. スポーツにおける倫理基盤としての法(まとめ) <p>なお、頭番号は必ずしも授業回数を示すものではない。また、項目については若干の変更の場合あり。</p>		
教科書	特に指定しない。		
参考書	特に指定しない。		
成績の評価方法と評価項目	最終講義後に課題レポート提出。		
留意事項	※本科目は、eラーニング科目として、科目等履修生、及び聴講生もしくは単位互換協定にかかる特別聴講学生に対して開講されたものであり、本学に通学しなくても遠隔地等の学外から履修できる遠隔授業科目である。よって、これ以外の本学学生は履修できない。 平成29年度開講。		
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス			





タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。



科目名	e-グローバル・エンジニア論		
担当教員	高橋 修, 湯川 高志, 高橋 勉, 西澤 良之, 関 孝則		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	1
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	高橋 修 roadman@vos.nagaokaut.ac.jp		
授業目的および達成目標	本科目は、本学の教育目的の1(広い視野の育成と認識)、2(社会的責任の自覚、実践)、3(国際的実践活動における意思疎通能力)および7(指導的技術科学実践者の資質)に対応しており、これらを養成することを目指している。履修者は講義を聴講するだけでなく、実務経験を有する講師を囲みでのディスカッションを通じて、自らが卒業後に直面すると思われる諸問題を解決する方策について実践的に学ぶ。本科目を履修し単位を取得した者は、国内外において進展する社会経済のグローバル化とその影響を認識したうえで、グローバル・マインドをもって自らを自律的かつ継続的に高めていくことができる。そして、国際的技術者となるための素養とは何であるかを理解できるようになるはずである。		
授業キーワード	国際競争、国際連携、国際プロジェクト推進力、文化の違いと共通点、グローバル思考、グローバル・マインド		
授業内容および授業方法	eラーニング・システムを用いて行う。受講学生はシステム内に用意されているコンテンツを閲覧し、内容を理解するとともに、それらに対する課題を行って自分の意見や考えを整理する。 ・講師陣は、本学OBを含め国際的活動経験を有する学内外の複数の講師で構成する。一人の講師は1回の講義を担当する。 ・授業は合計9回実施する。 ・全9回のうち、最初の7回は上記講師陣による講義、残る2回は学生が発表して、それに対する討議を聴講するものである。 ・第4回と第5回は同じ講師による講義であり、内容が重複する部分もある。		
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. グローバル・エンジニアの例 —— 本学OBの活躍(技術職) 2. グローバル・エンジニアの例 —— 本学OBの活躍(研究職) 3. グローバル・エンジニアの活躍 —— 技術者から経営者へ 4. グローバル・エンジニアの例 —— 官界、先達の活躍1 5. グローバル・エンジニアの例 —— 官界、先達の活躍2 6. グローバル・エンジニアの例 —— 学界、ベンチャー・ビジネス 7. グローバル・エンジニアの例 —— 産業界、海外生活 8. グローバル・エンジニアへの道 —— 発表、討議1 9. グローバル・エンジニアへの道 —— 発表、討議2 		
教科書	使用しない。		
参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・「技術者発想を捨てろ！－実践的MOTでキャリアが変わる－」大阪ガス実践的MOT研究会、永田秀昭、ダイヤモンド社 ・「僕の出張－世界を歩いた通信エンジニア－」、田村正勝、本の風景社 ・「フラット化する世界 上・下」、トーマス・フリードマン、日本経済新聞社 ・「グローバルエンジニア」、古屋 興二、日経BP企画 		
成績の評価方法と評価項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成績評価 レポート:100% <ul style="list-style-type: none"> ・eラーニング・コンテンツ内でのレポート提出指示は、コンテンツ収録年度のものなので、これを無視すること。当年度のレポート課題は別途、提示・指示する。 <ol style="list-style-type: none"> 2. 評価項目にはつぎの項目を含める。 <ul style="list-style-type: none"> ・講師の主張を理解しているか。 ・講師の主張に対して自らの考えをグローバルな観点から論理的に構成できるか。 ・グローバル思考のできる技術者となるための自らの考えや意見を主張できるか。 ・多様な見解から独自の見解を構成し、分かりやすく文章や図表で表現できるか。 		
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・eラーニング・システムを活用し、コンテンツが閲覧できるように各自で環境を整えておく必要がある。 ・各コンテンツに対するレポート課題の内容、作成要領、提出方法、提出期限については、同じくeラーニング・システムを介して行う。コンテンツの閲覧以外でもシステムの取り扱いに慣れておく必要がある。 ・提出期限を過ぎたレポートは、基本的には受理しない。 ・その他連絡事項もeラーニング・システムのメール機能を活用して周知する。 		
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス			





タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。



科目名	e-情報技術と社会変革		
担当教員	湯川 高志		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	2
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	Email: yukawa@vos.nagaokaut.ac.jp		
授業目的および達成目標	<p>現代社会の動きを概観し、特に情報技術革新に焦点をあてながら、現代社会の特徴と課題を社会的・経済的・歴史的流れの中で把握した上で、情報そのものの特質や特性を理解するとともに、産業界で行われている情報技術を活用した諸改革の本質を理解する。情報社会の進展に対応し、自らの専門分野において創造力が発揮できる技術者・研究者としての資質を身につける。</p> <p>本科目の達成目標は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 情報の意義が正しく理解できる。 2) 情報技術を用いた現代社会の課題解決の実際が自ら説明できる。 3) 個人情報保護を含めた情報セキュリティ管理の基本が説明できる。 		
授業キーワード	現代社会の潮流、情報化、専門化、グローバル化、自由化、情報、情報技術革新、情報セキュリティ、インターネット、Web2.0、CGM		
授業内容および授業方法	eラーニング・システムを用いて行う。		
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1) 情報の定義 2) 情報の特徴(1) 3) 情報の特徴(2) 4) メディア(1) 5) メディア(2) 6) メディア(3) 7) メディア(4) 8) Web2.0 9) 社会のあり方への情報技術の影響(1) 10) 社会のあり方への情報技術の影響(2) 11) ネット・コミュニティとソーシャル・ネットワーク (1) 12) ネット・コミュニティとソーシャル・ネットワーク (2) 13) ネット・コミュニティとソーシャル・ネットワーク (3) 14) 情報セキュリティ管理と情報技術 (1) 15) 情報セキュリティ管理と情報技術 (2) 		
教科書	特に指定しない。		
参考書			
成績の評価方法と評価項目	期末試験により評価する。		
留意事項	質問は電子メールで受け付ける。		
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス	http://cera-e1.nagaokaut.ac.jp/ilias/		





タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。



科目名	e-安全制御基礎		
担当教員	福田 隆文,木村 哲也		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	2
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	原子力安全・システム安全棟615室(福田), 機械建設1号棟308室(木村)		
授業目的および達成目標	制御系を含む一般的な機器の安全性の基本的な考え方を学ぶ。ハードウェアとソフトウェアの安全技術規格を説明し、実用的かつ国際標準にそった安全制御システムのあり方、ならびに解析手法の基礎を学習する。		
授業キーワード	リスクアセスメント、機能安全、Safety Integrity Level(SIL)、パフォーマンスレベル(PL)、カテゴリ、国際安全規格		
授業内容および授業方法	安全と制御系の関係を、国際規格に基づいて教授する。例題を通して実践的な能力を養う。		
授業項目	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクアセスメントとセーフティーアセスメント ・安全性の定義と許容可能なリスク ・リスク要素とリスクアセスメントプロセス ・保護方策 ・事例紹介 		
教科書	講義資料としてWeb上で配布		
参考書			
成績の評価方法と評価項目	レポート、試験などにより総合的に評価する		
留意事項	受講に際しプレイズメントテストを行う場合がある。		
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス			





タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。



科目名	e-電気磁気学I		
担当教員	木村 宗弘		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	2
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	木村: 電気1号棟607室(内線9540、e-mail: nutkim@vos.nagaokaut.ac.jp)		
授業目的および達成目標	<p>授業目的: 電界の概念とその記述法さらにそれらの電気工学におけるコンデンサー、誘電体の基本的実地的意義を習得する。</p> <p>学習・教育目標 (B) 電気電子情報工学分野に共通した基礎的知識を修得している (B-2) 数学、物理学、化学、生物学等の自然科学に関する基礎知識を有し、電気電子情報工学分野に応用できる。</p> <p>達成目標: マクスウェル方程式理解の初歩となるガウスの定理について物理的概念を会得する。また、電界についての基本的な演習問題が解けるようになる。具体的には次の点である。 (1) 電荷と電界・クーロンの法則を理解する。 (2) ガウスの定理を理解する。 (3) 電位と電界を理解する。 (4) 電気双極子・球や平面等の帯電体における電位と電界を理解する。 (5) 静電容量を理解する。 (6) 電気映像法を理解する。 (7) 誘電体の電氣的性質を理解する。 (8) 電流と抵抗について理解する。</p>		
授業キーワード	静電誘導、電荷に働く力、クーロンの法則、ガウスの定理、電界の強さ、電位、静電容量、誘電体		
授業内容および授業方法	電気磁気学発展の歴史的順序に従ってクーロンの法則にもとづいて静電気について学ぶ。つづいて“場”の立場からの考え方が、誘電体や導体などの問題を扱うのに役立つことを学ぶ。記述のための言葉としての数学(微分、積分、ベクトル解析の初歩)について学ぶ。 講義では教科書にそって説明を行なう。		
授業項目	第1週 電荷と電界・クーロンの法則 第2週 電界・電気力線・電束密度 第3週 ガウスの法則 第4週 電位 第5週 電位の傾きとしての電界 第6週 電気双極子 第7週 球・平面等の帯電体における電位と電界 第8週 導体の性質と静電容量 第9週 電気映像法 第10週 誘電体の分極 第11週 誘電体を挿入したキャパシタにおける静電容量 第12週 誘電体の電界・電束密度の境界条件 第13週 電流と抵抗(電力・電流による発熱) 第14週 電流密度と電気抵抗率 第15週 ガウスの法則の微分形		
教科書	「基礎電磁気学 改訂版」 電気学会編 山口昌一郎著 (オーム社)		
参考書	「詳解 電磁気学演習」 後藤憲一、山崎修一郎共編 (共立出版) 「電磁気学例題演習I」 電気学会編 山口昌一郎著 (オーム社)		
成績の評価方法と評価項目	期末試験(レポート)によって評価する。		
留意事項	受講者は「代数学・基礎解析学・物理学」に関する講義を履修済または履修中であることが望ましい。		
参照ホームページ名	電気磁気学及び演習I		
参照ホームページアドレス	http://alclan.nagaokaut.ac.jp/kimura/lecture/tpe1/index.html		





タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。



科目名	e-情報・経営数学1		
担当教員	湯川 高志, 鈴木 泉, 永森 正仁		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	2
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	総合研究棟510室(湯川), 401室(鈴木), 501室(永森)		
授業目的および達成目標	<p>[授業目的] 経済、経営、社会科学、および情報システム科学に必要な数学を、実例に則して学習する。本科目は、学習・教育目標の(1-1)「数学、自然科学の基礎的知識」、(2-1)「情報システムを具体化するために必要な知識」に寄与する。</p> <p>[達成目標] 以下に挙げる 6「シンプレックス法」、10「母集団の推定 - 検定」以外の全ての学習項目について、これらを完全に理解し、知識として身に付けること。そして、これらの手法をいつでも使いこなせるようになることを目指してください。</p>		
授業キーワード	集合、方程式、グラフ、関数、極限、微分法、積分法、線形代数、行列、線形計画法、シンプレックス法、確率、確率変数、分布、母集団の推定、信頼区間、検定		
授業内容および授業方法	授業形態は、Webコンテンツを利用した演習形式である。学習事項は必要最小限に厳選し、実例をもとに解説する。		
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 集合、方程式とグラフ、関数 2. 関数の極限 3. 微分法 4. 積分法 5. 線形代数と行列 6. 線形計画法とシンプレックス法 7. 確率 8. 確率変数と分布 9. 母集団の推定 - 信頼区間 10. 母集団の推定 - 検定 		
教科書	Web教材を使用する		
参考書			
成績の評価方法と評価項目	<p>期末試験と、演習実績(コンテンツ内の設問など)によって評価する。 期末試験8割、演習実績2割</p>		
留意事項			
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス			





タイトル「2017年度学部シラバス」、フォルダ「80_eラーニング科目(学部)」
シラバスの詳細は以下となります。

[戻る](#)

科目名	e-地球環境学2		
担当教員	小松 俊哉, 李 志東, 佐野 可寸志, 樋口 秀, 西内 裕晶		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	2
準備事項			
科目ナンバー			
教員室または連絡先	環境システム棟554(小松), 物質・材料 経営情報1号棟302(李), 環境システム棟354(樋口), 同366(佐野)		
授業目的および達成目標	<p>本講義は二部構成になっている。</p> <p>前半(樋口・小松担当)では、さまざまな地球環境問題群を貫く諸要因としての社会的・経済的問題を解説する。具体的には、人口問題、食糧問題、資源・エネルギー問題などの最新データを解析しながら、地球環境問題の社会・経済的構造を包括的に理解する。</p> <p>後半(佐野・李・西内担当)では、地球温暖化問題に焦点を当て、京都議定書の内容と諸問題を理解し、温暖化防止対策について技術的対応だけでなく、経済的手段の活用、国際的対応を含めて理解する。</p> <p>本科目は環境システム工学課程の教育目標(A)(B)(H)の達成に寄与する。教育目標別学習時間の割合は、およそ(A)15%、(B)15%、(H)70%である。</p>		
授業キーワード	人口問題、資源・エネルギー問題、食糧問題、地球温暖化、京都議定書		
授業内容および授業方法	板書、パソコン(パワーポイント)を用いて講義する。種々のデータを駆使して、内容理解を深めるとともに、資料の解析能力、応用思考力を涵養する。		
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. (樋口)社会・経済問題からみた地球環境問題の系譜 2. (樋口)人口問題の数学的表現 3. (樋口)世界人口の推移・将来予測、各国の人口問題への対応 4. (樋口)人口問題への対応と課題 5. (小松)世界の食糧問題の現状とその対応、課題 6. (小松)世界の水資源問題の現状とその対応、課題 7. (小松)世界のエネルギー問題の現状とその対応、課題 8. (小松)有害廃棄物・化学物質の越境移動問題と対策 9. (西内)交通・運輸部門における環境影響と自動車技術対策 10. (西内)持続可能な都市交通戦略 11. (佐野)地球温暖化(気候変動)に対する国際的対応と京都議定書 12. (佐野)低炭素社会のシナリオ、技術の役割 13. (李)地球環境問題と外部コスト 14. (李)所有権アプローチと規制的手法による環境対策 15. (李)経済的手法による環境対策と対策間の総合比較 		
教科書	特に指定しない。		
参考書	特に指定しない。		
成績の評価方法と評価項目	<p>レポートにより成績評価を行う。</p> <p>主な評価項目は次のようになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人口問題、食糧問題、資源・エネルギー問題などの地球環境問題の現状を理解できるか ・その背景となる社会・経済的構造と問題への対応を包括的に理解できるか ・CO2排出削減を技術面から理解できるか ・CO2削減のための規制、環境税、排出権取引の原理を理解できるか ・京都議定書に対する日本のシナリオを自分なりに作成できるか 		
留意事項			
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス			

[戻る](#)

カテゴリー	教職科目（教科「情報」）
授業科目名	プログラム設計
科目名（フリガナ）	プログラムセッケイ
単位数	2単位
開講時期	後期
担当教員	篠原 武
主担当者（カナ）	シノハラ タケシ
授業時間	指定なし
遠隔教育形態	非同期 WBL 型
授業目標及び達成目標	プログラムや情報システムを設計する上での基本的なパラダイムについて、その概念を理解し、実際に活用する手法を習得する。分割統治法(divide and conquer)や動的計画法(dynamic programming)を中心として、その実現方法としての再帰的プログラムの設計法や抽象データ型に基づく構造化プログラミングの実際について学ぶ。また、比較的に大規模なプログラム設計を要する課題を通して、情報システムの設計や管理の基礎についても学ぶ。
授業キーワード	データ構造、分割統治法、再帰、プログラミング
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講義の目的（プログラム設計の全体像） 2. 基本的データ構造 3. 分割統治法と再帰的プログラミング 4. 抽象データ型と段階的詳細化 5. 動的計画法 6. プログラム設計と情報システム設計 <p>演習テーマとしては次のものを取り上げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 逆ポーランド記法とその評価 ● 算術式の評価 ● 算術式の逆ポーランド式への変換 ● ソーティングと辞書の検索 ● その他
教科書	講義用 Web ページに資料を公開する。また、必要に応じて教科書を指定することがある。
受講に必要なシステム条件	<p>Internet Explorer9.0 以上 Flash Player(free 版でよい)</p> <p>回線接続速度 384Kbps 以上、添付ファイルを受け付ける電子メールアドレスを保有していること。</p> <p>なお、ファイヤーウォールが存在する場合は、以下のポート（TCP）が許可されていること。</p> <p>1935(RTSP),80(HTTP),443(HTTPS),22(ssh),5500(EOD),5501(EOD)</p>

カテゴリー	教職科目 (教科「情報」)
授業科目名	データベース
科目名 (フリガナ)	データベース
単位数	2 単位
開講時期	後期
担当教員	田中 和明
主担当者 (カナ)	タナカ カズアキ
授業時間	指定なし
遠隔教育形態	非同期 WBL 型
授業目標及び達成目標	データベースは計算機科学の中で最も基礎的な分野の一つで、データベース管理システムは多量のデータを管理するシステムとして、広く応用されている。本講義ではデータベースの基礎概念からデータベースの設計法、データベースプログラミングまでを習得することを目的とする。
授業キーワード	SQL, ER 図, 正規化, トランザクション
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. カード型データベース 2. データベースの設計 3. リレーショナルデータベース 4. データベースの正規化 5. ER モデル 6. キーとインデックス 7. SQL 8. データベースシステム
教科書	講義用 Web ページに資料を公開する。また、必要に応じて教科書を指定することがある。
受講に必要なシステム条件	<p>Internet Explorer9.0 以上 Flash Player(free 版でよい)</p> <p>回線接続速度 384Kbps 以上、添付ファイルを受け付ける電子メールアドレスを保有していること。</p> <p>なお、ファイヤーウォールが存在する場合は、以下のポート (TCP) が許可されていること。</p> <p>1935(RTSP),80(HTTP),443(HTTPS),22(ssh),5500(EOD),5501(EOD)</p>

カテゴリー	学部共通
授業科目名	電磁気学
科目名 (フリガナ)	デンジキガク
単位数	2 単位
開講時期	後期
担当教員	小田部 荘司
主担当者 (カナ)	オタベ ソウジ
授業時間	指定なし
遠隔教育形態	非同期 WBL 型
授業目標及び達成目標	<p>電磁気学は力学、統計力学と並び現代の物理学の重要な部分を占める基礎的学問である。また、そこで取り扱う電気磁気現象は電気電子デバイス、情報通信など、今日の社会における先端技術に深く関わった基礎現象であり、その理解は理工学に携わる人々には必要不可欠である。本科目はこの基本的原理を理解させるためのものであり、ここでは静電気現象の部分について講義する。</p> <p>達成目標は、静電気現象に関する電界の強さ、電位などの概念を理解することと、クーロンの法則やガウスの法則を用いて与えられた条件での電界の強さを求められるようになることである。これにより、コンデンサの静電容量や導体系がもつ静電エネルギーを計算できるようになる。</p>
授業キーワード	電界の強さ、電位、クーロンの法則、ガウスの法則、静電容量、電束密度
授業項目	<p>本講義では電磁気学の全体の中で、多くの学生諸君が最初に学ぶ静電気現象を取り上げ、この部分について講義する。もし、それ以外の部分について興味があれば、テキストの残りの部分を用いて勉強することを勧める。なお、電磁気を学ぶ上で必要な数学的知識としてベクトル解析について概説してあるので、それを参照されたい。</p> <p>第1章 静電界 クーロンの法則、電界の強さ、ガウスの法則、電位、電気双極子</p> <p>第2章 導体 導体内の電気現象、表面における境界条件、導体系 コンデンサと静電容量、静電エネルギー、鏡像法</p> <p>第3章 誘電体 誘電体の電氣的性質、電気分極、電束密度、境界条件</p>
教科書	講義用 Web ページに資料を公開する。各章でそれぞれ小テストを行うが、そのための例題と解答を補助テキストとして公開するので、それを参考にすること。また必要に応じて教科書を指定することがある。
受講に必要なシステム条件	<p>Internet Explorer9.0 以上 Flash Player(free 版でよい)</p> <p>回線接続速度 384Kbps 以上、添付ファイルを受け付ける電子メールアドレスを保有していること。</p> <p>なお、ファイヤーウォールが存在する場合は、以下のポート (TCP) が許可されていること。</p> <p>1935(RTSP),80(HTTP),443(HTTPS),22(ssh),5500(EOD),5501(EOD)</p>

電磁気学序論

e-Learningを使う

コースウェア (Moodle)
単位互換による遠隔授業 (e-HELP)
データ構造とアルゴリズム
脳機能分子論
応用振動工学
生命科学
環境科学
基礎電磁気学
振動工学
ソフトウェア設計論
基礎画像処理
電磁気学序論
物理学 I
英文法基礎
視聴環境

クイックメニュー

 Microsoft包括ライセンスについて
 パスワードを変更する
 メール転送先を設定する (Profile Maintenance)
 ウェブメール
 アンチウイルスソフト
 Moodle (e-learningシステム)
 ホスティングサービス
 各種申込

[ホーム](#) > [e-Learningを使う](#) > [単位互換による遠隔授業 \(e-HELP\)](#) > 電磁気学序論

電磁気学序論

授業科目名	電磁気学序論
科目名 (フリガナ)	デンジキガクジョロン
単位数	1.5単位
開講時期	後期
担当教官	電気・電子情報工学系 須田 善行
主担当者 (カナ)	スタ ヨシユキ
授業時間	指定なし
遠隔教育形態	非同期WBL型

授業目的及び達成目標


授業目標

電磁気現象を理解するために、講義に加えて多くの演習問題を解き、電磁気学を学ぶ上での基礎を固める。この目標を達成するために、講義ビデオをすべて視聴し、締め切りまでにすべての演習課題を提出することを求めます。

達成目標

- A. 基礎的事項
- (1) 用語を正しく記述できる。
 - (2) SI単位系を理解できる。
 - (3) 線積分・面積分を理解し、簡単な計算ができる。
- B. 導体と静電界
- (1) 電界と電気力線、等電位面についてイメージを描くことができる。
 - (2) ガウスの法則の物理的意味を理解し、簡単な電界計算に応用できる。
 - (3) 電位の物理的意味を理解し、電界と電位との関係を記述できる。
 - (4) 導体の電気的性質を学び、静電誘導の現象を正しく理解できる。
 - (5) 誘電体中での分極について物理的イメージを理解できる。
 - (6) コンデンサーの静電容量や静電エネルギーを計算できる。
- C. 電流と磁場
- (1) 電流による磁気作用を理解し、直線電流まわりに生じる磁界の大きさと向きを描くことができる。
 - (2) 磁界中の直線電流に作用する力をベクトルを用いて表現できる。
 - (3) ビオ・サバールの法則やアンペールの法則の物理的意味を理解し、簡単な磁界計算に応用できる。
- E. 電磁誘導
- (1) ファラデーの電磁誘導の法則を理解できる。

授業項目

 TUT- 高専共用 HPC サービス

Shibboleth login

[システム管理](#) 国立大学法人
豊橋技術科学大学

- 1週目：クーロンの法則
- 2週目：電界と電気力線
- 3週目：ガウスの法則と電界の計算
- 4週目：電位と勾配
- 5週目：導体の基本的性質と静電誘導
- 6週目：静電容量
- 7週目：分極と電束密度
- 8週目：コンデンサの接続
- 9週目：中間試験と試験内容の解説
- 10週目：静電気エネルギー，定常電流
- 11週目：電流の回りに生じる磁界と磁束線，ビオ－サバルの法則
- 12週目：アンペールの法則と磁束密度の計算
- 13週目：電磁力，磁性体
- 14週目：電磁誘導
- 15週目：自己誘導と相互誘導，磁気エネルギー
- 16週目：定期試験

成績評価方法と評価基準

講義毎に課す演習を20%，中間試験を30%，期末試験を50%とし，これらの合計で成績を評価する。総合点100点満点で計算し，以下の基準により評価する。

- S：達成目標をすべて達成しており，かつ演習・試験合計点（100点満点）が90点以上
- A：達成目標をすべて達成しており，かつ演習・試験合計点（100点満点）が80点以上
- B：達成目標を9つ達成しており，かつ演習・試験合計点（100点満点）が70点以上
- C：達成目標を6つ達成しており，かつ演習・試験合計点（100点満点）が60点以上

演習の解答のために，事前に講義ビデオを視聴して講義内容をよく理解しておくこと。解答例が示された後に演習問題を提出した場合，また講義ビデオを視聴しない場合は成績評価対象としないので注意すること。

教科書

はじめて学ぶ電磁気学（太田 昭男著，丸善）