

科 目 名	学年	期別・授業形態・単位数	教 員 名 井上泰仁, 高木太郎, 仲川力, 丹下裕 研 究 室 (A-319, A-201, 制御棟 3 階, A-312) 内線電話 (8964, 8953, 8958, 8970) e-mail: (yinoue, t.takagi, chica, tange) @maizuru-ct.ac.jp
特別演習 Seminar & Special Practice	2	必 修 前期・演習・2 単位	
	標準 60 時間の学習時間		
	科目到達レベル: <input type="checkbox"/> 1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/> 2. 理解 <input type="checkbox"/> 3. 適用 <input type="checkbox"/> 4. 分析 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 評価 <input type="checkbox"/> 6. 創造		
【授業目的】 1 専門分野における研究開発に携わるための一般的な能力を育成する。 2 専門分野における特別な演習及び技術英文や話題性のある原書講読を通じて、基礎的能力を育成する。 3 演習内容を的確に記述し報告書にまとめ上げる能力を育成する。 4 本授業で体得した能力を地域貢献に活用することにより技術者としての汎用的能力を育成する。 【Course Objectives】 1 General faculty for engineers or researchers in their special fields. 2 Fundamental faculty for engineers or researchers through special practices and reading special engineering topics. 3 Skills for writing reports on engineering practices precisely. 4 General-purpose ability to utilize the knowledge that I acquired by experience by a lecture for local contribution.			
【到達目標】 1 生命情報科学におけるデータベースの運用方法, および, 解析手法を理解することができる。 2 二足歩行のダイナミクス, 制御手法, 制御プログラミングを体得できる。また, これらの能力を地域貢献に活用できる。 3 FDTD法の基礎が理解でき, 簡単なプログラムを組むことができる。			
【学習・教育到達目標】 (D) 実験・実習・演習を通じて現象を分析・解析することができる。 (G) 課題の提案・報告などを効果的に記述し, 説明することができる。			
【キーワード】 演習, 生命情報科学, ヒューマノイドロボット, FDTD 法 Practice, Bioinformatics, Humanoid robot, FDTD analysis	【授業時間】 4 時間 (180 分) ×15 週=60 単位時間 (45 時間)		
【授業方法】 幅広い横断的なテーマを通じて授業を行う。技術英文法, 原書講読, 論文講読を通じて, 関連する先端的なトピックスを紹介しつつ演習を行う。5 週毎に各担当教員が得意とする分野について担当する。テーマ毎に内容をレポートにまとめて提出する。	【学習方法】 授業に臨む態度として, 積極的・主体的に演習に取り組むことが必要である。テーマに関して担当教員と積極的にディスカッションを行い, 学生と担当教員との双方向のコミュニケーションが十分とれるようにする。学習成果を的確に記述しレポートにまとめる。		
【履修上の注意】	【科目の位置付け】 1. 先行して履修すべき科目 情報科学関連科目, 電子デバイス関連科目, 数学関連科目, 英語関連科目, 電子回路関連科目, 電気物理関連科目, 特別実験 2. 後で履修する関連科目 なし 3. 同時に履修する関連科目 特別研究		
【定期試験の実施方法】 定期試験は行わず, 演習課題に関するレポートの提出を義務づける。			
【成績の評価方法・評価基準】 提出されたレポートの内容, 演習の成果などを総合的に勘案し, 担当教員毎に評価する。これらの平均を求め 60%以上の到達度をもって合格とする。			

【教科書・教材等】

演習テーマ毎に各担当教員が指導書を配布する。

【参考書・参照 URL 等】**【授業計画】**

週	内 容	到達目標	教科書参照ページ
第1週	Bioinformatics (1) (担当：井上)	1	
第2週	Bioinformatics (2) (担当：井上)	1	
第3週	Bioinformatics (3) (担当：井上)	1	
第4週	Bioinformatics (4) (担当：井上)	1	
第5週	Bioinformatics (5) (担当：井上)	1	
第6週	ヒューマノイドロボット(COC 事業プロジェクト) (1) (担当：高木, 仲川)	2	
第7週	ヒューマノイドロボット(COC 事業プロジェクト) (2) (担当：高木, 仲川)	2	
第8週	ヒューマノイドロボット(COC 事業プロジェクト) (3) (担当：高木, 仲川)	2	
第9週	ヒューマノイドロボット(COC 事業プロジェクト) (4) (担当：高木, 仲川)	2	
第10週	ヒューマノイドロボット(COC 事業プロジェクト) (5) (担当：高木, 仲川)	2	
第11週	Computational electromagnetics (1) (担当：丹下)	3	
第12週	Computational electromagnetics (2) (担当：丹下)	3	
第13週	Computational electromagnetics (3) (担当：丹下)	3	
第14週	Computational electromagnetics (4) (担当：丹下)	3	
第15週	Computational electromagnetics (5) (担当：丹下)	3	

【学生へのメッセージ】

演習を通じて、主体的、積極的に課題に取り組む姿勢を身につけてほしい。国際化がますます進む中で、技術者・研究者として、英語の専門書や論文の読解力は益々重要になってきている。本演習では担当教員が得意とする分野のトピックスを英文の原書または論文を通じて学ぶことができるので、専門用語を修得できるとともに、専門書や論文の読み方を修得することができる。どのような着想で研究が進められ、どのような過程を経て結果に結び付いたのかなど、問題意識を持って取り組むとおもしろいと思う。また、バイオインフォマティクス、ヒューマノイドロボット、FDTD 法などの最先端の話題が紹介される。技術者あるいは研究者としての素養を体得すると共に、必要に応じて自ら原書や英語論文を読むことができるように、英語文献の基礎的読解力をぜひ身につけて欲しい。ヒューマノイドロボットの演習では、実際に二足歩行ロボットによる歩行制御や制御のためのプログラミング演習を行い、簡単な競技を通じて、制御性能を評価し合う。これらの成果は地域社会の小・中学校における初等工学教育（出前授業など）に活用する。