

登録コード	TSQ08603	開講年度	2026				
授業科目	精密知能機械特別実験					担当教員	高山 潤也
英文授業名	Advanced Laboratory Work in Precise Intelligent Machinery, 2					副担当	
単位数	4	講義期間	不定期	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	機械システム工学科2年生
講義室			授業形態	実験	備考		
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】		
	2 6 TSカリ, 2 5 TSカリ						
	【専攻】工学分野の研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観					精密知能機械の基礎に関する文献調査と英語学術論文輪講の実施, および得られた情報に基づくプレゼンテーション・グループ討論を通じて, 幅広い見識と健全な倫理観を持って環境機械に関する研究を展開できるようになる	
	【専攻】環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える工学分野の高度な専門知識と実践的技術力					精密知能機械分野における実験のアプローチ方法を理解し, 高度応用実験が正しく実行できるようになる	
(2)授業の概要	工学応用および精密知能機械分野に関連する発展応用的特性に関する実験を取り上げ, 数値実験と実地実験を実施する。学部専門科目および精密知能機械分野関連科目で修得した知識をベースに, 実験の計画, 実験装置の設計製作, 実験システム制御のためのプログラミング, 実験実施と結果考察等を通して, 精密知能機械分野における問題解決のための実戦力を発展させて深めていく。授業は集中講義形式にて実施し, 前期集中60時間, 後期集中60時間の合計120時間の実験を実施する。						
(3)授業計画	第1回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): ガイダンス, 数値実験の発展的課題解説 第2回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 数値実験の発展的理論の修得 第3回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 数値実験のための発展的なシステム構成の理解 第4回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 数値実験準備および予備実験 第5回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 数値実験本実験 第6回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 実験結果の総括, 技術報告書作成, 最終プレゼンテーション・討論 第7回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): ガイダンス, 実地実験の発展的課題解説 第8回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 実地実験の発展的知識の修得 第9回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 実地実験のための発展的なシステム構成の理解 第10回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 実地実験準備および予備実験 第11回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 実地実験本実験 第12回(前期集中10時間 1コマ2時間×1日5コマ): 実験結果の総括, 技術報告書作成, 最終プレゼンテーション・討論						
(4)成績評価の方法	・プレゼンテーションおよび討論50%, 技術報告書50%を基本として総合的に評価する。 ・プレゼンテーションでは, 実験結果に基づいた結果の説明と考察を行って貰い, その内容に基づいて評価する。 ・技術報告書では, 上記発表・討論の内容に関して各自でさらに掘り下げ, より高度なシステムの提案をして貰うほか, 今後の研究計画に関して示して貰う。						
(5)成績評価の基準	(1)問題の設定が適切であり, (2)その問題の背景を説明できており, (3)その問題にどのような課題があるのかを指摘できており, (4)それらの課題に対して既存の技術が提示する解決法を適切に把握できており, (5)その上でオリジナルな技術を提示できており, かつ, 教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。(1)から(5)の5項目を満たしていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」。3項目までできていれば「合格水準にある」。						
(6)事前事後学習の内容	・事前学習: 実験内容および報告事項に関して, 単に結果を列挙するだけでなく, 各自がそれら内容を深く理解してディスカッションが可能なよう, 論点を整理しておくこと。 ・事後学習: ディスカッション内容を整理し, 今後の実験計画を立てること。						
(7)履修上の注意	特になし。						
(8)質問,相談への対応	適宜対応。教員室: 工学部機械システム工学科南棟205号室						
(9)その他							
【教科書】	指定しない						
【参考書】	Transaction of ASME, 日本機械学会論文集C編, 計測自動制御学会論文集, ほか						