

登録コード	T4010301	開講年度	2026				
授業科目	機械システム工学実験(16T以降)				担当教員	浅岡 龍徳	
英文授業名	Experiments in Mechanical Systems Engineering				副担当	酒井 悟・藤井 雅留太・辺見 信彦・牛 立斌・飯尾 昭一郎	
単位数	1	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・3時限 木曜・4時限	対象学生	機械システム工学科3年生
講義室	工W2-303実験室 工W2-403教室 工W2-501教室		授業形態	実験	遠隔授業科目	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】		
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ						
	【22T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。				機械システム工学の基礎を修得し、実験による現象を理解することができるようになる。		
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。				データを適切にまとめ、論理的な技術文章を作成できるようになる。		
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				実験結果を観察することで、その結果の考察ができるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	一般の講義科目をより深く理解するために、機械システム工学の基礎として精選された題目について実験を行う。各テーマは、本学科で開講している全ての講義科目と密接に関連しており、授業中に学習した内容を実際に体験することで理解を深めることができるようになっている。 また、学生は8～10名程度の少人数グループに分かれて履修することになるので、全員が積極的に取り組むことが求められる。 さらに、出席はもちろんのこと、それぞれのテーマ毎に結果を整理してレポートにまとめ、決められた期日までに提出することが厳しく要求される。						
(5)授業計画	ガイダンス：4月上旬開催の「機械システム工学科 学部3年生ガイダンス」内で実施予定 第1回～第15回：全11テーマの実験およびレポート制作を実施 (グループごとのスケジュールについてはガイダンスにて、またレポート作成については各実験テーマにて指示する) < 実験テーマ及び担当教員一覧 > A1) 電気機械システムの強制加振による周波数特性の測定（辺見） A2) はりの曲げ振動の計測（亀山） A3) 鉄鋼材料の組織および熱処理（牛） B1) トポロジー最適化による剛性最大化（藤井） B2) DCサーボモータのフィードバック制御実験（種村） B3) リアクションホイールの機械力学と制御（酒井） B4) PSD素子を用いた能動的距離計測（高山） C1) 円管内流れの摩擦損失の測定（飯尾） C2) 一様流中円柱周りの流れの観察および測定（松原，加藤，川口） C3) 固体の熱物性値測定（浅岡） C4) 二次元非定常熱伝導の数値シミュレーション（吉田） 学期最後の実験日には授業アンケートへ回答すること。 なお、再履修学生は、前年度までにレポート提出の認められた実験テーマについては参加しなくても良い。ただし、開講時のガイダンスには必ず出席すること。						
(6)成績評価の方法	全ての実験テーマに出席するとともに、全てのレポートを決められた期日までにeALPSを通じて提出することが必須である。1つでも欠けた場合には単位は認定されない。 期末試験は実施せず、レポートの内容（100％）により評価する。						
(7)成績評価の基準	実験が手順通りできて、指示通りレポートが制作できれば水準に達している。 より深い考察ができる場合、その水準を卓越している。						
(8)事前事後学習の内容	自習学習時間は、実験テキストを読んで予習することとレポートの作成に充てること。						
(9)履修上の注意	受講者は、4月上旬（授業期間前）に開催の「機械システム工学科 学部3年生ガイダンス」内で実施する本授業のガイダンスに必ず出席すること。なお「機械システム工学科 学部3年生ガイダンス」の日時場所等の詳細については、決定次第、周知予定である。 またガイダンス以降の各テーマ毎の集合場所については、ガイダンスで指示する。 服装・持ち物については、各テーマ毎に注意事項が指示されているので、事前にテキストを参照すること。 全般的な注意事項については、テキストのほか、安全確保のため信州大学工学部「安全の手引」を熟読しておくこと。						
(10)質問,相談への対応	レポート提出と同じ教員へのメールにて受け付ける。またはオフィスアワーなどに担当教員の居室へ来室してもよい。 メールアドレスおよびオフィスアワーは、履修案内により確認すること。						
(11)その他	特になし						
【教科書】	eALPSのコース「機械システム工学実験（16T以降）」に「共通の資料」および各実験テーマのテキスト						

【教科書】	を掲載する． 実験実施の前日までに，受講する実験テーマのテキストを熟読し，十分な予習をして臨むこと．実験の際は、テキストをプリントし持参すること．
【参考書】	中島利勝・塚本真也共著「知的な科学・技術文章の書き方 - 実験レポート作成から学術論文構築まで」，コロナ社，1995円 また，テーマ毎にも指定するので，テキストを参照すること．