

機械システム設計学

2 単位 (選択)

Mechanical Systems Design

日野 順市・教授 / 知的力学システム工学専攻 機械創造システム工学コース 知能機械学講座

【授業目的】 機械システムにおいて、モデリングおよびシミュレーション、制御方法および設計法についての知識の理解と応用力を修得させる。

【授業概要】 機械システムにおいて、モード解析法による機械システムのモデリングとシミュレーション、機械システムの準能動型および能動型制御法、機械システムの能動型動吸振器の最適設計法、準能動型および能動型の振動絶縁法および制御法、知的制御法による機械システムの振動制御法、現代制御法によるビークルの能動型サスペンションの設計法、知的制御法によるビークルの準能動型および能動型サスペンションの設計法などについて講述する。

【授業形式】 講義

【キーワード】 モード解析, 振動制御

【履修要件】 機械力学, 制御工学の基礎を理解していること。

【到達目標】

1. 機械システム設計法のための知識の理解
2. 機械システム設計法のための応用力の育成

【授業計画】

1. モード解析法による機械システムのモデリングとシミュレーション 1
2. モード解析法による機械システムのモデリングとシミュレーション 2
3. モード解析法による機械システムのモデリングとシミュレーション 3
4. モード解析法による機械システムのモデリングとシミュレーション 4
5. 機械システムの準能動型および能動型振動制御法 1
6. 機械システムの準能動型および能動型振動制御法 2
7. 機械システムの準能動型および能動型振動制御法 3
8. 能動型動吸振器による機械システムの制御法 1
9. 能動型動吸振器による機械システムの制御法 2
10. 知的制御法による機械システムの振動制御法 1
11. 知的制御法による機械システムの振動制御法 2
12. 現代制御理論によるビークルの能動型サスペンションの設計法 1
13. 現代制御理論によるビークルの能動型サスペンションの設計法 2
14. 知的制御法によるビークルの準能動型および能動型サスペンションの設計法 1
15. 知的制御法によるビークルの準能動型および能動型サスペンションの設計法 2

【成績評価基準】 授業最終日に課するレポートで評価する

【教科書】 プリント資料を用いる

【参考書】 授業中に紹介する

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216602>

【対象学生】 工学研究科博士課程 1, 2, 3 年次

【連絡先】

⇒ 日野 (M422, 088-656-7384, hino@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 17.00-18.00)