

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	機構学 (Mechanism)		
ナンバリングコード	J10201	大分類 / 難易度 科目分野	機械電気工学科 専門科目 / 基礎レベル 統計
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 前期
必修・選択区分	選択		
授業コード	J020101	クラス名	-
担当教員名	高山 勲		
履修上の注意、 履修条件	・高校における、物理を補習などで理解しておいてください。 教科書、ノート必修です。 出席は必ずしてください		
教科書	機構学 (森北出版)		
参考文献及び指定図書	機構学 機械の仕組みと運動		
関連科目	機械要素設計		

○授業の目的・概要等	
授業の目的	ディプロマポリシーには、「機械と電気の両工学分野に渡る基礎・基幹技術を修得の上、工学基礎から応用に至るプロセスを理解し、情報技術を駆使して工学課題に対する技術的な判断と対応ができる。に基づき動力源からものを動かすプロセス(リンクや歯車)についての計算力を身に付ける
授業の概要	機械の動き方がどのようにして動いているかを考える講義です。たとえば、物体を動かしたり移動する時、ある中心を基準に動いています。このような考え方を身に付けます。そのあとこれらをりようした機構等について説明していきます。
授業の運営方法	(1) 授業の形式 「講義形式」 (2) 複数担当の場合の方式 「該当しない」 (3) アクティブ・ラーニング 双方向授業 他
地域志向科目	該当しない
実務経験のある教員による授業科目	該当しない

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	身近にあるもので機構や瞬間中心を理解する。		10点	
【知識・理解】	機械が作動するメカニズムを理解する 節や連鎖とは何かを理解する	70点		
【技能・表現・コミュニケーション】	機構について説明ができる		10点	
【思考・判断・創造】	機構を利用したものを創造することができる		10点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
・ユニバーサルパスポートに課題と授業の概要を載せますので課題は必ず提出のこと ・中間と期末試験の平均と課題点をで評価

○その他

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名：機構学 (Mechanism) 担当教員：高山 勲	授業コード：J020101
学修内容		
1. 機構学、機械と機構 ・機構学とは、何かを説明します。 ・機械の運動について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
2. 対偶の種類と自由度、連鎖と連鎖の自由度 ・対偶について説明をおこない、対偶の種類と自由度について説明します。 ・連鎖について説明と連鎖の自由度について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
3. 機械の運動と瞬間中心 ・物体が動くとき、どこかに瞬間的な中心があります。この瞬間中心について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
4. リンク機構、4回転連鎖機構 ・リンク機構の概要を説明します。 ・4回転機構の中に含まれる回転揺動、2重回転機構について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
5. 4回転連鎖機構、すべり子連鎖機構 ・二重摺動機構とトルゲル機構について説明し、四節回転連鎖、機構の解析を行います。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
6. すべり子連鎖機構 ・回転すべり子クランク機構と摺動すべり子機構について説明します。 ・往復二重すべり子機構について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
7. すべり子連鎖機構、多節連鎖機構 ・多重すべり子運動について説明します。 ・平面多節連鎖機構について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
8. 起動育成機構 ・厳正直線運動機構について説明します。 ・近似直線運動機構について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)

○授業計画	科目名：機構学 (Mechanism) 担当教員：高山 勲	授業コード：J020101
学修内容		
9. 立体連鎖機構、巻掛け伝動機構 ・立体連鎖機構の概要と円筒摩擦車について説明します。 ・巻き掛け伝動装置の概要説明、可撓ベルトについて説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
10. 巻掛け伝動機構、ベルト式変速装置 組立式ベルト、ベルト式変速機構について説明します。 ・CVTベルト伝動機構について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
11. 摩擦伝動機構 ・摩擦伝動の概要と円筒摩擦車、円錐摩擦車について説明します。 ・溝付き摩擦機構、摩擦変速機構について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
12. カム機構、歯車機構 ・カムとその種類とカム線図について説明します。 ・歯車の種類と歯形曲線について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
13. 歯車機構 ・遊星歯車装置について説明します ・ウォームギヤと歯車列について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
14. 歯車機構、ネジ機構 ・遊星歯車装置について説明します ・ねじの種類について説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
15. ねじ機構、間欠運動機構 ・組み合わせネジ機構について説明します ・間欠機構であるラチェットについて説明します。		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)
16. テスト		
予習:		(約2.0h)
復習:		(約2.0h)