

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
1年後期	1	2	必修（教職必修）
担当教員			
後藤 昭弘			
添付ファイル			

講義概要	<p>近年の機械や装置の性能は著しい進歩を遂げ、工場における生産性向上に大きく貢献している。しかし一見複雑な作動をする機械でも、その基本になっているものはそれほど多くはない。これらを組み合わせることにより多彩な機構、優れた機能が生まれる。ここでは基礎となる機構について学ぶ。</p> <p>キーワード：運動の法則、機構の力学、設計法（機械要素設計）</p> <p>他科目との関係：本科目の履修には、「微分積分」、「工業力学1」の習得が必要。2年後期以降に開講される「機械製図」、「機械設計工学」、「機械工学設計製図」、「自動車工学」、「航空工学」、「ロボット工学」を履修する上でその基礎となる。</p> <p>この科目は、機械加工分野の実務経験のある教員が担当する科目である。</p>			
授業計画	1	<p>機械運動の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構学に対する学問上の位置づけと機械工学科カリキュラムに対する位置づけの説明 ・機械と機構 ・瞬間中心、3瞬間中心の定理 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>	2	<p>機構における速度と加速度（1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速度、加速度、角速度、角加速度 ・瞬間中心の利用 ・機構における分速度 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>
	3	<p>機構における速度と加速度（2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構における相対速度 ・加速度と角加速度 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>	4	<p>摩擦伝動装置（1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・転がり接触 ・だ円車、角速度比一定の転がり接触 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>
	5	<p>摩擦伝動装置（2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歯車歯形としての条件 ・滑り速度 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>	6	<p>歯車装置（1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歯車歯形としての条件 ・滑り速度 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>
	7	<p>歯車装置（2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歯車に関する用語 ・歯車の種類1 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>	8	<p>歯車装置（3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歯車の種類2 ・歯車列 <p>準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）</p>

	9	総合演習（１） ・第１回～第８回の中間試験
	10	カム装置（１） ・カムの種類 ・カム線図 準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）
	11	カム装置（２） ・板カムの輪郭の描き方 ・その他のカム 準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）
	12	リンク装置（１） ・四節回転連鎖 ・スライダクランク連鎖 準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）
	13	リンク装置（２） ・両スライダクランク連鎖 ・スライダてこ連鎖 ・球面運動連鎖 準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）
	14	巻き掛け伝動装置 ・平ベルトとVベルト伝動 ・歯付きベルトとチェーン伝動 準備学習：iLearnの資料予習。教科書の該当ページ予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。（A1①）
	15	総合演習（２） ・第1回～第14回の演習
	16	定期試験
授業形態	講義が中心であるが、より理解を深めるために演習も行う。 アクティブラーニング：①:13回, ②:0回, ③:0回, ④:0回, ⑤:0回, ⑥:0回 確認の演習でアクティブラーニングを行う。	
達成目標	a. 摩擦伝動装置の運動メカニズムについて理解できる。 b. 歯車、歯車列の運動メカニズムについて理解できる。 c. カム装置、リンク装置、巻き掛け伝動装置の運動メカニズムについて理解できる。	
評価方法・フィードバック	授業内に行う演習・小テストおよび定期試験で評価する。小テスト・演習のフィードバックについては、授業中に必要な箇所を解説する。評価割合は演習・小テスト50%、定期試験50%とする。	
評価基準	総合点が100点満点で60点以上の者に単位を与える。秀：100点～90点、優：89点～80点、良：79点～70点、可：69点～60点、不可：59点以下 小テスト、総合演習、期末試験でa、b、cの達成目標到達度を測る。	
教科書・参考書	教科書：森田鈞著『機構学』サイエンス社 参考書：高行男著『機構学入門』東京電機大学出版局	
履修条件	基本的な数学、物理の知識を必要とするので、高校数学、高校物理をしっかり復習して臨むこと。 高校数学、高校物理の理解のための課題を課すことがあり、提出しない場合には、出席を認めないことがある。	
履修上の注意	なし	
準備学習と課題の内容	必ず授業毎に2時間以上復習して内容を理解し、自分のものにしてから次回の授業に臨むこと。	
ディプロマポリシーとの関連割合（必須）	知識・理解:30%, 思考・判断:30%, 関心・意欲:20%, 態度:10%, 技能・表現:10%	
DP1 知識・理解		
DP2 思考判断		
DP3 関心意欲		
DP4 態度		
DP5 技能・表現		