

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	機械運動学Ⅲ	担当教員	小林義光			
学年学科	4年 電子制御工学科	後期	必修	1 単位(学修)		
学習・教育目標	(D-2 設計・システム系) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 機械を構成する各種の要素について、理論と実用面から使用目的に応じた材料の選択と必要寸法を決定できる能力を養うことを目標とし、ロボットのような制御システム構造物における機械装置部の設計の基本となる機械要素の設計法について学習する。 ①機械設計の基礎の理解 ②材料の強さの理解 ③機械の駆動の理解 ④ねじの理解 ⑤軸と要素の理解 ⑥歯車の理解 ⑦カムとリンク		<b>成績評価の方法：</b> 中間試験 100 点，期末試験 100 点，課題 50 点とし，総得点率 60%以上で単位を認定する。なお，成績評価に教室外学習の内容は含まれる。 <b>達成度評価の基準：</b> 教科書、参考書等の練習問題と同レベルの問題を試験で出題し，下記のレベルまで達していること。 ①機械設計の基礎について 6 割以上説明できる。 ②材料の強さについて 6 割以上説明できる。 ③機械の駆動について 6 割以上説明できる。 ④ねじについて 6 割以上説明できる。 ⑤軸と要素について 6 割以上説明できる。 ⑥歯車について 6 割以上説明できる。 ⑦カムとリンクについて 6 割以上説明できる。				
授業の進め方とアドバイス： 授業は、教科書と板書を中心に講義と演習で進めるので、講義ノートを充実させること。より理解を深めるため、授業の最後に適宜問題演習を行う。また、JIS の規格表を読めるようにしたい。						
教科書および参考書：教科書：三田、朝比奈、黒田、山口、「機械設計法」、コロナ社 参考書：機構学関連の教科書、JIS ハンドブック機械要素。						
授業の概要と予定：後期			教室外学修		AL のレベル	
第 1 回：機械設計の基礎			教科書 p.28 演習問題		C レベル	
第 2 回：機械設計の基礎			教科書 p.28 演習問題		C レベル	
第 3 回：材料の強さ			教科書 p.51 演習問題		C レベル	
第 4 回：材料の強さ			教科書 p.51 演習問題		C レベル	
第 5 回：材料の強さ			教科書 p.51 演習問題		C レベル	
第 6 回：機械の駆動			教科書 p.64 演習問題		C レベル	
第 7 回：機械の駆動			教科書 p.64 演習問題		C レベル	
第 8 回：中間試験						
第 9 回：ねじ			教科書 p.87 演習問題		C レベル	
第 10 回：軸と要素			教科書 p.120 演習問題		C レベル	
第 11 回：軸と要素			教科書 p.120 演習問題		C レベル	
第 12 回：歯車			教科書 p.149 演習問題		C レベル	
第 13 回：歯車			教科書 p.149 演習問題		C レベル	
第 14 回：カムとリンク			教科書 p.173 演習問題		C レベル	
第 15 回：カムとリンク			教科書 p.173 演習問題		C レベル	
期末試験						
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）						

評価 (ルーブリック)

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	機械設計の基礎に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	機械設計の基礎に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	機械設計の基礎に関する問題を解くことができない。
②	材料の強さに関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	材料の強さに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	材料の強さに関する問題を解くことができない。
③	機械の駆動に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	機械の駆動に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	機械の駆動に関する問題を解くことができない。
④	ねじに関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	ねじに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	ねじに関する問題を解くことができない。
⑤	軸に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	軸に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	軸に関する問題を解くことができない。
⑥	歯車に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	歯車に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	歯車に関する問題を解くことができない。
⑦	カムとリンクに関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	カムとリンクに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	カムとリンクに関する問題を解くことができない。