147	I工業高等	等專門学校	開講年度	平成29年度((2017年度)	授	業科目	機械工学実験1		
	礎情報									
科目番号	<u>1</u>	0006					専門 / 選択			
授業形態		実験·実習			単位の種別と単		: 2			
開設学科	1	機械工学	科		対象学年		4			
開設期		前期	1461 P	D. + = 1 = 1 = 5	週時間数		4			
教科書/勃	教材	テキスト を準備す	:機械工字科か作用 ること.	或したテキスト [氵	美験ナーマことに配	. 他] 参考	言 :必	必要に応じて授業で使用する教科書など		
担当教員	-	門脇 健,高	高見 昭康,山根 清美	美,藤岡 美博,新野邊	量幸市,本間 寛己					
到達目										
得られた	実験結果に	ノ, 装置の適₃ びくデータ整理 重する文献を調 対して自ら科	Eな操作方法と測定 型を行い,的確な表 調査して専門的知識 学的に考察した. (原理を身につけた ・グラフを作成し を習得した. (調配 (考察力)(3-2)	. (理解度)(3-1) た. (解析力)(3-2) ≦力)(3-2)					
ルーブ	リック		理想的が到達し	ベルの日安	標準的な到達レ	ベルの目	1安	未到達レベルの目安		
評価項目	11		理想的な到達レベルの目安			7007L	ıx	小田佐D: ◇DG)日文		
評価項目2										
評価項目										
		項目との関	 係		•			·		
学習・教	育到達度目	標 2 学習・教	放育到達度目標 4 上学科 基礎能力							
教育方		.5 1/3/1/4/								
概要		る基礎知	誠を修停し,かつ。 野・担当】エネル= 計 (高見,新野邊)	る専門的知見を実験 作成を行い、データ 5機械工学分野に関 舌用できる水準とな ギー工学 (門脇, 本	策により催認するこ 昇整理,数学的解析 関した研究テーマで よるように到達目標 、制御システー	とで字譜 、文献調 を実験す と評価基 ム (山相	質内容の増 調査ならひ る. 本科 基準を設定 表, 藤岡)	解度をより向上させる. また, 実験に自ら考察する能力を養成する. 本目は機械機器の設計者として必要となする. する.		
		25%とし	て, 次式で計算さ	れる。		<i>-</i> / 1	9541 јад (О	:, 到達目標1)~4)の配点を原則各		
授業の進	め方・方法	最 【1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1)	点は、全6実験データでは、 対応】 対応、対応をは、 を、病の後1週提出】 ・その作成とは、日よの作成限は、日よの作成限は、日よの作成とは、日よの作成に、日よの作成のは、日はの作のが、できない。	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合 同に再実験の実施な 日(原則として翌1週間遅んごと 1週間遅とし,王渡 ツコンの使用はま サリコンのサボート ,他人のレボート	6) + 到達目標3 (2) して算出し, 60点りは、原則として実験との対応を相談に行 週の該当日)の午前 こ得点の10%が減点しするか、レポート レグンとする	5%) + :: (10) (上 (10) (まが始ま) (する) (まではいかでは、 (まではいかでは、 (まではいかでは、)	到達目標(0点満点) る前まで(・ ・ をでとする スに入れる	・(25%) を合格とする. こ, 各実験担当教員に連絡をすること		
	があった	最終には、 最終には、 1)に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に 、 1 に 1 に 、 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に	点は、全6実験デー対応(対応(・大の作成とは、 ・大の作成とは、 ・大の作成とは、 ・大の期限限は、 ・大の期間限験は、 ・大の作成では、 ・大の作成では、 ・大の作成では、 ・大のは例外)	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合 に再実験の実施な 日(原則として翌 1週間遅れるごとに 教員室とし,手渡 ソコンの使用は表 リカート ・ 他人のレポート ・ 参すること.	6) + 到達目標3 (2) プで算出し、60点りは、原則として実験での対応を相談に行いる。 週の該当日)の午前に得点の10%が減点しずるか、レボート・グラフおる。 しずきまりしと考えられる。 の書き写しと考えられる。	5%) + :: (10) (上 (10) (まが始ま) (する) (まではいかでは、 (まではいかでは、 (まではいかでは、)	到達目標(0点満点) る前まで(・ ・ をでとする スに入れる	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく.		
注意点		最終には、 最終には、 1)に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に、 1 に 、 1 に 1 に 、 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に	点は、 全 6 実験 デー 対 で 1 対 で 1 が 下 5 で 大 6 で 1 で 1 で 1 で 1 で 2 で 2 で 2 で 2 で 3 で 4 で 2 で 3 で 4 で 4 で 4 で 5 で 5 で 6 で 8 で 7 で 7 で 7 で 7 で 8 で 7 で 7 で 8 で 6 で 6 で 6 で 6 で 7 で 7 で 7 で 7 で 8 で 8	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合 に再実験の実施な 日(原則として翌 1週間遅れるごとに 教員室とし,手渡 ソコンの使用は表 リカート ・ 他人のレポート ・ 参すること.	6) + 到達目標3 (2) プで算出し、60点りは、原則として実験での対応を相談に行いる。 週の該当日)の午前に得点の10%が減点しずるか、レボート・グラフおる。 しずきまりしと考えられる。 の書き写しと考えられる。	5%) + :: (10) (上 (10) (まが始ま) (する) (まではいかでは、 (まではいかでは、 (まではいかでは、)	到達目標(0点満点) る前まで(・ ・ をでとする スに入れる	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく.		
授業の進 注意点 授 業 計		最終に (1) さいしい (1) さいしい (1) さいしい (1) という (1) と	点は、 全 6 実験 デー 対 で 1 対 で 1 が 下 5 で 大 6 で 1 で 1 で 1 で 1 で 2 で 2 で 2 で 2 で 3 で 4 で 2 で 3 で 4 で 4 で 4 で 5 で 5 で 6 で 8 で 7 で 7 で 7 で 7 で 8 で 7 で 7 で 8 で 6 で 6 で 6 で 6 で 7 で 7 で 7 で 7 で 8 で 8	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合 に再実験の実施な 日(原則として翌 1週間遅れるごとに 教員室とし,手渡 ソコンの使用は表 リカート ・ 他人のレポート ・ 参すること.	6) + 到達目標3 (2) プで算出し、60点りは、原則として実験での対応を相談に行いる。 週の該当日)の午前に得点の10%が減点しずるか、レボート・グラフおる。 しずきまりしと考えられる。 の書き写しと考えられる。	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ ・ をでとする スに入れる	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点		最終に (1) さいしい (1) さいしい (1) さいしい (1) という (1) と	点は、全6実験データを1実験データを1実験で次が、対か、対象を1を対している。 では、1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を1を	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合 に再実験の実施な に月間遅れるごとに 到間遅れるごとに 教員室とし、手渡 ソコンの使用ボート 参すること、 りすること、 りすること、 りずるのでは のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、	6) + 到達目標3 (2) して算出し,60点以は,原則として実験 どの対応を相談に行 週の該当日)の午前 に得点の10%が減点 しするか,レポート ・グラフおよび表 レペンとする. の書き写しと考えら の上着]	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点		最終に (1) さいした (1) さいした (1) さいした (1) さいした (1) はいるボー (1) はいる (1)	点は、全6実験で、欠け、 対・病の後はとは、1 対・病の後はとは、1 対・病の後はとは、1 対・病のの期期、1 に、ののの期期、1 には、のののは、りまでは、1 でいた。 というののは、りまでは、1 でいた。 というのののののでは、1 でいた。 というのののでは、1 でいた。 というののでは、1 でいた。 というののでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいた。 というのでは、1 でいるでいるでは、1 で	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合 に再実験のま施な に再実験のよして翌 1週間遅れし、手援 ソコンの使用ボーノ ・ 他人のレポート 参すること・ り数電卓、作業服の ・ 体業服の ・ でを行う際の心構え 学習する・ ・ にネルギー工学(門)	6) + 到達目標3 (2) プで算出し、60点り は、原則として実験 どの対応を相談に 過の該当日)の午前 ではするか、レポート でグラフとする の書き写しと考えら の上着] こおよびレポート 協、本間)制御シ	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点		最終に (1) さいした (1) さいした (1) さいした (1) さいした (1) はいるボー (1) はいる (1)	点は、	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均に	6) + 到達日標3 (2) (2) (3) (4) (4) (4) (5) (5) (6) (6) (7) (8) (8) (8) (9)	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点		最終に (1) に (1) に	点は、	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均に	6) + 到達日 (2) 日標3 (2) 日標3 (2) 日標3 (2) 日標3 (2) 日標3 (2) 日期と (2) 日期と (3) 日期と (3) 日期と (4) 日期と (4) 日期と (4) 日期と (5) 日間と (5) 日間に (5)	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点		最(1) に 1) に	点は、全6年の大学で以内では、1年の大学では、1年のでは、1年のでは、1年のでは、1年のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均し 席・遅刻する場合。 に再実験の実施な 日(原則として翌 1週間遅れし、手えい 対員室としの里のボート 対コンの使用ボート 参すること、 関数電卓, 作業服の (門別とのででである。 にネルギーエ学(門別)生産設計(高見 にネルギーエ学(門別)生産設計(高見 にネルギーエ学(門別)生産設計(高見 にネルギーエ学(門別)生産設計(高見 にネルギーエ学(門別)生産設計(高見	6) + 到理 (2) + 到選 (2) は、 算出 し , 60点 実	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画	最(1) - (1)	点は、	+ 到達目標2 (25% - マの評価を平均に	6) + 野選し, 60点 + 野選し, 60点 は、原対 ・ 原列 ・ で の ・ で の ・ で と で ・ で 、 ま で ・ で 、 で 、 ま で ・ で 、 ま で ・ で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で で ・ で 、 で で 、 で 、 で 、 で 、 で ・ で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で 、 で	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画	最(1) - (1)	点式で、大きな、大きな、大きな、大きな、大きな、大きな、大きな、大きな、大きな、大きな	+ サ選目標2 (25%) - マの評価を 記に (25%) - マの評価を 記に (25%) - マの評価を 引に では (25%) - マの評価を 引き に (25%) - マの評価を 引き に (25%) - マの評価を 記して (25%) - は (25%)	6) て (2 以	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画	最(1) - (1)	点は、	+ 到達目標2 (25%) - マの評価を平均に (25%) - マの評価を で 場別で (25%) - マルート (25%) -	6) て (2 以)	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画	最(1) - (1)	点は、	+ サ 選目標2 (25%) - マの 選別 では、	6) て (2 以 実に	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点 授業計	画	最(1) - (1)	点が、	+ サ選目標2 (25%) - マの評価を では (25%) - マルー (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	6) て (2 以 実に 有点 h 和)	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画	最(1) - (1)	点対・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	+ サマ (25%) (15%)	6) て はど (2 以 実に 有点 h 和) (2 以 実に 有点 h 和) 和) 和) 和) 和) 和) 和 (2 以 実に 有点 h 和) 和) 和) 和) 和) 和) 和) 和) 和) 和	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点 授業計	画 1stQ	最(1) - (1)	点対・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	+ サマ (25%) (15%)	6)てはど、週にし・レのの 上 お	5%) +:: (上 (10) 続が始まさころ が8:40 ままされる。 ドボックが たいの作成が もれる場合	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画	最(1) - (1)	点対・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	+ サマ (25%) (15%)	6) てはど 頃にし・いの り上 お	5%) + 10 (10) また (10)	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		
注意点	画 1stQ	最(1) - (1)	点対・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	+ 学の では、	6) てはど 週にし・レの	5%) + 10 (10) また (10)	到達目標(0点満点) る前まで(・ トでとする スに入れる 以外は認め 合は,双7	(25%) を合格とする. こ,各実験担当教員に連絡をすること こおく. かない(ただし,指導教員が使用を許 5の得点を零点とするか,著しく減じ		

		14ì	14週		実験実習12週目 エネルギー工学(門脇, 本間) 制御 システム(山根, 藤岡) 生産設計(高見, 新野邊)							
	15				験報告会 機械工学に関する各種テーマを設定して 調査・考察した内容をレポートとしてまとめる.							
	16週 予備日 災がある場合			日 災害等で休 る場合に実施す	災害等で休講になった場合や学科指定テーマ 場合に実施する.							
モデルコ	アカリ	キュ	ラムの	学習	内容と到達	目標						
分類		分野			学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週				
						実験・実習の目標の	3					
						災害防止と安全確保	3					
	分野別	IMT	・実 【実験・	分野	1661-1-7- 7-5-	レポートの作成の化	3					
専門的能力	学実験習能力	実・剣		î宴 】	」等 機械系【実 験実習】	加工学実験、機械だ実験、流体力学実験 験装置の操作、実験	3					
						実験の内容をレポ- る。	3					
評価割合												
		試験		発表		相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	-	
総合評価割合		0		0	·	0	0	0	0 0			
基礎的能力		0		0		0	0	0	0 0			
専門的能力		0		0		0	0	0	0 0			
分野横断的能力		0		0		0	0	0 0		0		