科目名	学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
応用工学実験Ⅱ：Applied Mechanical Engineering Laboratory Ⅱ	5M	3	135分×30回	必修	実験/演習・通年	－

教員名	機械工学科各教員
授業概要	機械工学の各分野における種々の応用的な実験/実習/演習、あるいは、卒業研究に関連した実験/実習/演習を行う。実験/実習/演習を行うことにより、講義で学ぶ理論などの理解を助け、それらを体験的に学習する。あるいは、実験/実習/演習を行うことによって卒業研究の進展へ寄与する。このことと共に、実験/実習/演習を通して関連する試験機、機器、道具などの操作方法に習熟し、データの測定、整理、解析方法、計算方法などの様々な技法を習得する。

到達目標	評価方法	評価配分
(1)各実験/演習テーマの目的を理解しその実験/演習を体験することができること。	(1)報告書の目的の項を主に評価する。	10%
(2)関連する試験機、機器、装置、道具などの操作方法に習熟することができること。	(2)報告書の実験/実習/演習方法の項を主に評価する。	30%
(3)データの測定、整理、解析、計算方法などの様々な技法を習得することができること。	(3)報告書の実験/実習/演習結果の項を主に評価する。	30%
(4)実験/実習/演習結果を報告書にまとめることができること。	(4)報告書の考察/結論の項を主に評価する。	30%

学習・教育目標	(A)②	JABEE基準1(1)	(d)-(2)-b)

授業計画

回	項目	内容
	応用物理実験室（吉田　政司）	1. 走査型電子顕微鏡による金属材料開発 2. 金属材料の強度試験
	材料強度・設計実験室（藤田　和孝）	1. 超微小硬度計を用いた鋼と金属ガラスの機械的性質評価
	流体工学実験室（冨永　彰）	1. 流体実験及び実験装置の設計・製作
	熱工学実験室（城戸　秀樹）	1. 燃焼解析
	機械力学実験室（藤田　活秀）	1. 実験モード解析による片持ち梁の振動試験
	機械電気ｼｽﾃﾑ実験室（岡　正人）	1. C言語による外部機器制御(2)
	生産加工学実験室（後藤　実）	1. 摩擦・摩耗実験 2. 真空計測実験
	機械材料実験室（徳永　仁夫）	1. 小型たたらによる製鉄実験 2. 相変態温度測定装置の作製
	知能ロボット実験室（内堀　晃彦）	1. 空気圧ｱｸﾁｭｴｰﾀのPID制御に関する実験 2. 自己組織化マップの最適化に関する実験 3. 真空発生装置の特性試験実験
	自動制御実験室（一田啓介）	1. ロボットマニピュレータの制御
	材料力学実験室（渡邉　大）	1. 有限要素解析
	生産工学実験室（徳永　敦士）	1. 非平衡分子動力学のプログラムの構築

授業計画

回	項目	内容
	応用物理実験室（吉田　政司）	前期と同じ
	材料強度・設計実験室（藤田　和孝）	
	知能ロボット実験室（内堀　晃彦）	
	熱工学実験室（城戸　秀樹）	
	機械力学実験室（藤田　活秀）	
	生産加工学実験室（後藤　実）	
	機械電気ｼｽﾃﾑ実験室（岡　正人）	
	機械材料実験室（徳永　仁夫）	
	自動制御実験室（一田啓介）	
	材料力学実験室（渡邉　大）	
	流体工学実験室（冨永　彰）	
	生産工学実験室（徳永　敦士）	

自学自習の内容	
関連科目	各担当教員が講義する授業科目
教科書	各担当教員が実験書・実習書(ﾌﾟﾘﾝﾄ)等を配布する。
参考書	各担当教員が指定する。
授業評価・理解度	
副担当教員	
備考	