

3年	科目	機械工学概論	講義	通年	担当	松田伸也, 鈴木尚人 Shinya Matsuda and Naoto Suzuki
電気電子工学科		Introduction to Mechanical Engineering	選択	2単位		
授業の概要						
前期では、安全教育を行い、教育研究支援センターにおける工作実習によって代表的な機械加工法を体験し、加工原理・加工方法および測定法を学ぶ。後期では、電気電子工学を専攻する学生にも理解できるように身近な工業製品などを例に取りあげて、平易に機械の設計の考え方を学ぶ。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標(プログラム対象科目のみ)						
実践指針(専攻科のみ)						
授業目標						
<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの工業製品がどのようにして作られるかを説明できる。 製品を製造するための機械加工方法を説明できる。 製品に用いる材料の機械的性質を説明できる。 身近な構造物を設計するためのポイントを説明できる。 						
授業計画						
第1回	機械工作実習(1)	実習導入教育(実習教育の概要と安全教育)【4時間授業】				
第2回	機械工作実習(2)	旋削加工(外径, 端面, 段付き)【4時間授業】				
第3回	機械工作実習(3)	ミクロン単位の工作測定(外径・内径測定, 万能投影機による測定)【4時間授業】				
第4回	機械工作実習(4)	手仕上げ(段付きブロックの加工)【4時間授業】				
第5回	機械工作実習(5)	マシニングセンタを用いた加工(NC概説とオペレート)【4時間授業】				
第6回	機械工作実習(6)	CAD(概要説明, 取り扱い)【4時間授業】				
第7回	機械工作実習(7)	溶接(溶接器具の取り扱い法及び溶接の基本作業)【4時間授業】				
第8回	機械工作実習(8)	実習教育に関する自由討論と感想文の作成【2時間授業】				
第9回		なし				
第10回		なし				
第11回		なし				
第12回		なし				
第13回		なし				
第14回		なし				
	前期末試験	なし				
第15回		なし				
第16回	機械設計基礎(1)	材料の強さ 材料に加わる荷重				
第17回	機械設計基礎(2)	引張・圧縮荷重 応力とひずみ				
第18回	機械設計基礎(3)	応力-ひずみ線図 弾性係数				
第19回	機械設計基礎(4)	せん断荷重 熱応力				
第20回	機械設計基礎(5)	材料の破壊と強さ				
第21回	機械設計基礎(6)	まとめと演習				
第22回	機械設計基礎(7)	中間試験((1)~(6)の範囲)				
第23回	機械設計基礎(8)	中間試験問題の返却と解説				
第24回	機械設計基礎(9)	曲げ はりの種類と荷重				
第25回	機械設計基礎(1)	はりのせん断応力と曲げモーメント				
第26回	機械設計基礎(1)	片持はり 両端支持はり 曲げ応力				
第27回	機械設計基礎(1)	断面二次モーメント 断面係数 はりのたわみ				
第28回	機械設計基礎(1)	ねじり				
第29回	機械設計基礎(1)	まとめと演習				
	学年末試験	(9)~(14)の範囲				
第30回		期末試験問題の返却と解説, アンケート				
評価方法と基準	前期評価(実習レポート100%)および後期評価(中間試験, 学年末試験90%, レポート10%)を平均して総合評価とする。60点以上を合格とする。					
教科書等	(前期:プリント, ビデオなど)、(後期:機械要素概論1[実教出版])					
備考	<p>1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。</p> <p>2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。</p>					