

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>機械部品や構造物を作る方法の一つとして、素材から不要部分を除去することによって必要とする寸法・形状を得る「除去加工法」があり、切削加工、研削加工、および放電加工やレーザー加工などの高エネルギー加工が挙げられる。機械加工学では、これらの加工方法の基本的な内容を学ぶ。 キーワード：加工法、切削法、工作機械、表面加工 他科目との関係：1年前期の「機械創作入門」の機械工作実習 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>機械加工法の概説 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械加工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 ・日本のものづくり ・加工法の分類 <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。</p>	
	2	<p>機械加工法の概説 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加工方法の概説 <p>準備学習：iLearnの資料予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。 (A1①)</p>	
	3	<p>切削加工 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切削加工の原理 ・切削加工の基本 <p>準備学習：iLearnの資料予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。 (A1①)</p>	
	4	<p>切削加工 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工具損傷 <p>準備学習：iLearnの資料予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。</p>	
	5	<p>切削加工 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工具材料 <p>準備学習：iLearnの資料予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。 (A1①)</p>	
	6	<p>研削加工 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研削加工の原理 <p>準備学習：iLearnの資料予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。 (A1①)</p>	
	7	<p>研削加工 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砥石と研削特性 <p>準備学習：iLearnの資料予習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。</p>	
	8	<p>総合演習（1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回～第7回の範囲の中間試験 	
	9	<p>研磨加工 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ラッピング <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>	
	10	<p>研磨加工 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポリッシング ・その他研磨加工 <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>	

	11	放電加工 ・放電加工の原理 ・形彫放電加工、ワイヤ放電加工、その他放電加工 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。
	12	レーザー加工 ・レーザー加工の原理 ・レーザー加工の種類 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	ビーム加工 ・電子ビーム加工、イオンビーム加工 ・その他ビーム加工 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	新しい加工技術 ・最新の加工技術の紹介 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。
	15	総合演習(2) ・第9回～第14回の演習 準備学習：これまでのiLearnの資料の復習。教科書の該当ページ復習。 課題：iLearnの資料復習。演習課題復習。
	16	定期試験 定期試験を行う。
授業形態	講義と演習 アクティブラーニング：①:8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) 加工方法の原理を理解し応用する能力を持つ。 b) 加工法や加工条件を選択できる能力を持つ。 c) 機械工学に必要な基礎学力を持つ。	
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：JSMEテキストシリーズ 加工学Ⅰ—除去加工学— 日本機械学会	
履修条件	基本的な数学・物理の力を必要とするので、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	常日頃から「この製品はどうやって作られているのか？」ということを考える習慣をつけたい。ものづくりの体験があると理解しやすい。	
準備学習と課題の内容	・授業毎に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。(毎回、予習復習それぞれ1.5時間程度)	
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		