

授業科目名 (英文名)	生産加工学 (Manufacturing Processin g)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1、2年次・後期
担当教員	布引 雅之	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 素材となる材料をどのように変えていけば目的となる「製品(もの)」を作り出せるのかを考えるのが生産加工学であり、ものづくりの方法として付加加工、変形加工、除去加工などの様々な生産加工法について理解を深める。また、1台の加工機で変形・接合・除去ができるレーザ加工など最近の加工技術の動向を習得する。</p> <p>到達目標 工作機械を用いて設計図面どおりに材料から製品を加工するために必要な、各種の生産加工法の基本原理，加工理論，加工機械を相互関連的に理解する。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 生産加工における付加加工、変形加工、除去加工について、それぞれの加工原理や、各種加工法ならびに加工機械について解説する。</p> <p>授業計画 1.生産加工の概要(加工方法の分類,身近な製品の作り方) 2.加工の力学的基礎(応力とひずみ,脆性,延性,靱性) 3.材料と加工(鉄鋼材料,非鉄金属,非金属) 4.注入成形で生じる基礎現象 5.塑性変形・機械加工で生じる基礎現象 6.接合で生じる基礎現象 7.加工精度の基礎原理 8.除去加工(切削加工) 9.除去加工(研削加工) 10.変形加工(鍛造) 11.付加加工(接合) 12.特殊加工(放電加工) 13.特殊加工(レーザ加工・ビーム加工) 14.レーザ加工の基礎(発振原理,特徴) 15.レーザを用いた除去・付加・変形加工</p>		
テキスト	なし、適時講義資料を配付する。		
参考文献	生産加工の原理(日本機械学会編,日刊工業新聞社)		
成績評価の基準・方法	主要項目について複数回レポート(演習問題)を課し、レポートによって評価を行う。		
履修上の注意・履修要件	<p>やむを得ない事情(学会参加,研究打合せ,病気,忌引き,電車・バスの遅延など)で遅刻・欠席する場合は,実験開始時間までに担当教員にメールし,後日,それを証明する書類(病院の領収書,葬儀挨拶状,遅延証明書など)を提出すること。</p> <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業 ・当授業は,原則全ての授業を対面で実施する予定ですが,履修者人数によっては,新型コロナウイルス感染症対策として,履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や,対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり,自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します</p>		
実践的教育	該当しない		
備考	本学の配付資料を参照してください。		