

教育・研究などへの取組状況(令和5年度)

総合工学システム学科	系・コース
	プロダクトデザインコース
職階	氏名
教授	里中 直樹

項目	取組状況
教 育	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度からプロダクトデザインコース 2 年機械工作実習が開講された。4 テーマのうち「CNC 工作機械加工」テーマとして、昨年度の実験計画に沿って実施した。実施しながら「NC プログラミング」「CNC 工作機械操作手順」等のテキストについて、実習中に生じた不具合を随時フィードバックした。また、昨年度末に導入された小型ターニングセンタ 3 台・小型 5 軸マシニングセンタ 2 台についても、高学年での実験に備えて設置・試運転・試作を行った。 ・また、プロダクトコース 2 年開講の機械工作法を後期に配置し、前期に実施した実習内容(「汎用工作機械加工」テーマ)と連携しながら講義した。 ・講義科目(設計法・工業材料・設計工学)については、前年度に引き続きリモート Web コンテンツを、今年度も授業補助教材として自学自習できるよう活用した。課題提出については、GoogleClassroom による電子データ提出を基本とした。昨年度まで担当した機構学については、後任者に引き継いだ。 <p>ex. 工業材料用</p> <p>https://www.eonet.ne.jp/~satonaka/x3d/Material/fcc vs hcp.html</p>
研 究	<ul style="list-style-type: none"> ・外部発表等はなし ・卒業研究 4 テーマ <ul style="list-style-type: none"> 「オートバイの排気管における可変バルブの新しい簡易搭載方法と制御システムの開発」 「Fusion360 における 3D-CAD/CAM システムおよび事例教材の作成」 「Fusion360 による 3D-CAD/PCB 設計プロセスおよび事例教材の作成」 「全天カメラを用いた仮想大阪府大高専 Web コンテンツの構築およびその評価 2」※創立 60 周年記念事業の一環
社会貢献	<p>2023 年度体験入学「3D-CAD で モノづくり(プロダクトデザイン)しよう！」</p> <p>2023 年度公開講座「コンピュータ制御工作機械でコマをつくろう」</p>

教育・研究などへの取組状況(令和4年度)

総合工学システム学科	系・コース
	プロダクトデザインコース
職階	氏名
教授	里中 直樹

項目	取組状況
教 育	<ul style="list-style-type: none"> ・プロダクトデザインコースのための DX 教育補助備品として、次年度から開講される2年機械工作実習用に小型 CNC 旋盤 5 台+小型 CNC フライス盤 5 台を新規導入し、実習計画(実習スケジュール立案)および実習準備(機械設置・試運転・試作・テキスト作成)を行った。 ・5年実験・3年実習については、昨年度の内容について改善を行い、実験実習装置やテキストの更新を行い実施した。 ・講義科目(設計法・機構学・シーケンス制御・設計工学)については、前年度に引き続きリモート Web コンテンツを、今年度も授業補助教材として自学自習できるよう活用した。課題提出については、GoogleClassroom による電子データ提出を基本とした。 ex. シーケンス制御用 https://www.eonet.ne.jp/~satonaka/svg/pneumatic/04s.html
研 究	<ul style="list-style-type: none"> ・外部発表等はなし ・卒業研究 2 テーマ 「フルクラウド 3 次元 CAD”onshape”の学習用 Web テキストの作成 およびその評価」 「全天カメラを用いた仮想大阪府大高専 Web コンテンツの構築 およびその評価」※創立 60 周年記念事業の一環
社会貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・体験入学「コンピュータ制御工作機械でコマをつくろう」 ・公開講座「造形理論を用いてきれいな動く影を作ろう」 ・産学連携推進会第 8 回技術実践セミナー「3D-CAD 基礎講座」講師 ・地域連携テクノセンター企業技術相談 1 社(切削ツールメーカー)

教育・研究などへの取組状況(令和3年度)

総合工学システム学科	系・コース
	プロダクトデザインコース
職階	氏名
教授	里中 直樹

項目	取組状況
教 育	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度より機械システムコースからメカトロニクスコースに異動したことにともない、これまで4年機械システム実験Ⅰ(4週12名)で実施していたテーマ「機構学実験」を5年電子機械工学実験Ⅱ(6週20名)用テーマに移植した。学生数が増加したことから、学生に課題として与える機構テーマを4個新規に追加した。また、3年実習テーマ「PLCシーケンス制御」も引き継ぎ、実験装置やテキストの改善を行いながら、実習を行った。 ・実験と同様、今年度より3年工業材料を新規担当した。メカトロニクスコースでは、ものづくり活動における機械材料に関する知識が不十分なため、講義内容を電気電子材料から機械材料に変更し、JIS材料記号や機械的性質を中心に講義を行い、その他の機械系科目(工業材料・材料力学・設計法・設計製図)とも関連を持たせ、講義間で連携するようにした。 ・その他の講義科目(設計法・機構学・シーケンス制御・設計工学)については、前年度コロナ禍休校時に蓄積したりモットWebコンテンツを、今年度も授業補助教材として自学自習できるよう活用した。 <p>ex. 機構学用</p> <p>https://www.eonet.ne.jp/~satonaka/jsxgraph/mechanism/lecture.html</p>
研 究	<ul style="list-style-type: none"> ・外部発表等はなし。 ・卒業研究3テーマ <ul style="list-style-type: none"> 「股関節外転筋強化トレーニング装置の電子計測システムに関する研究」 「階段昇降用可変車輪を利用した平地-階段連続移動機構の開発」 「送りねじ往復機構を利用した新しい階段昇降機構の開発」
社会貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・体験入学「コンピュータ制御工作機械でコマをつくろう」 ・大阪府工業協会 第61期大阪府工業技術大学講座「CAD/CAE概論」講師 ・大阪府工業協会 第61期大阪府工業技術大学講座「機械製図基礎」講師 ・企業技術相談顧問1社(冷凍食品等製造機械メーカー)