

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	デジタルエンジニアリング総論	
科目基礎情報							
科目番号	1009		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産デザイン工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	配布						
担当教員	久池井 茂						
到達目標							
1. デジタルエンジニアリングの概念を理解する。 2. ものづくり工程全体におけるデジタル技術の活用を理解する。 3. エンジニアリングチェーンを理解する。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	デジタルエンジニアリングの概念を説明できる。		デジタルエンジニアリングの概念がわかる。		デジタルエンジニアリングの概念を説明できない。		
評価項目2	ものづくり工程全体におけるデジタル技術の活用を説明できる。		ものづくり工程全体におけるデジタル技術の活用がわかる。		ものづくり工程全体におけるデジタル技術の活用を説明できない。		
評価項目3	エンジニアリングチェーンを説明できる。		エンジニアリングチェーンがわかる。		エンジニアリングチェーンを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB① 共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。							
教育方法等							
概要	最新のデジタル技術を活用して、ものづくり工程の全体最適化について学ぶ。生産性向上やビジネス革新など様々な社会的課題に対応できるエンジニアリングに必要なスキルを身につける。データを利活用して解決するシステムや環境を構築・実証する先端事例を参考にして、自身で創出したアイデアを発表する。						
授業の進め方・方法	デジタルエンジニアリングのフィールドワークにおける応用やシステム開発の先端事例を交えながら、様々なレベルの問題・課題を与える。解決方法を自ら発見し、分析・理解すること。						
注意点	講義で与えられた問題・課題を自学自習で取り組み、自らの専門知識を駆使して、情報を収集できるよう指導する。						
授業の属性・履修上の区分							
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス	デジタルエンジニアリングの全体像を掴むことができる。			
		2週	IoT (座学・演習)	IoTを利活用した技術について理解できる。			
		3週	IoT (発表)	IoTを利活用した技術について説明できる。			
		4週	AI (座学・演習)	AIを利活用した技術について理解できる。			
		5週	AI (発表)	AIを利活用した技術について説明できる。			
		6週	ロボット (座学・演習)	ロボットを利活用した技術について理解できる。			
		7週	ロボット (発表)	ロボットを利活用した技術について説明できる。			
		8週	まとめ	IoT・AI・ロボットを利活用したシステムについて、まとめることができる。			
	2ndQ	9週	ビッグデータ (座学・演習)	ビッグデータを利活用した技術について理解できる。			
		10週	ビッグデータ (発表)	ビッグデータを利活用した技術について説明できる。			
		11週	プラットフォーム (座学・演習)	プラットフォームを利活用した技術について理解できる。			
		12週	プラットフォーム (発表)	プラットフォームを利活用した技術について説明できる。			
		13週	セキュリティ (座学・演習)	セキュリティを利活用した技術について理解できる。			
		14週	セキュリティ (発表)	セキュリティを利活用した技術について説明できる。			
		15週	まとめ	ビッグデータ・プラットフォーム・セキュリティを利活用したシステムについて、まとめることができる。			
		16週	レポート整理	デジタル技術を活用したものづくりについてまとめることができる。			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	発表	レポート	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0