

有明工業高等専門学校非常勤講師公募(デジタル回路設計)
(応募期限：令和 5(2023)年 10 月 26 日)

1. 職名・人数

非常勤講師 1 名

2. 所属部署

創造工学科 情報システムコース

3. 担当科目

デジタル回路設計(専攻科第 2 学年学期、内容については後掲シラバスを参照。)

週 1 コマ(90 分)、全 15 回

4. 職務内容

- (1) 担当科目の授業及び出欠確認
- (2) 授業に係る教材・シラバス作成
- (3) 試験問題（追認試験を含む。）の作成・採点・成績報告等

5. 応募資格：

次の要件のいずれかを満たすこと

- ・ 修士号以上を有し、3. 担当科目を教授できる者
- ・ 大学等でデジタル回路設計関連の授業経験が 1 年以上有り、3. 担当科目を教授できる者

6. 雇用期間

令和 6(2024)年 4 月 1 日～令和 6(2024)年 9 月 31 日

7. 給与

時給 4,800 円

※ 1 コマに要する時間を 100 分（授業時間 90 分+準備時間 10 分）とし、月末で締めた
総合計時間に基づいて計算した給与を、原則翌月 17 日に支給します。

※ 答案返却や成績報告等で来校された時間についても、授業に準じて支給します。

※ その他、本校規則に基づき交通費を支給します。

8. 応募書類

(1) 履歴書…1 部

以下のページから「(非常勤講師の公募)履歴書様式(1の1～1の3)」(Word)をダウンロードして記載してください。

有明工業高等専門学校 HP→教職員公募

有明工業高等専門学校非常勤講師公募(デジタル回路設計)
(応募期限：令和 5(2023)年 10 月 26 日)

<https://www.ariake-nct.ac.jp/teacher-applicants>

9. 応募締切

令和 5(2023)年 10 月 26 日(木)必着

10. 選考方法

書類選考、面接(必要に応じて、模擬授業等を実施する場合があります。)

11. 応募書類の提出先

〒836-8585 福岡県大牟田市東萩尾町 150

有明工業高等専門学校 総務課人事労務係

TEL：0944-53-8612(直通) E-mail: soujin-staff@ml.ariake-nct.ac.jp

※ 封筒に「非常勤講師応募書類在中」と朱書きし、簡易書留で郵送してください。

原則、書類等は返却いたしませんので、特に返却を希望する場合は、「返信用封筒(切手もしくは着払い伝票などを貼付)」と「返却してほしい書類等名を記載したメモ」を同封してください。

12. 公募に関する問い合わせ先

有明工業高等専門学校 創造工学科 情報システムコース長 松野 良信

TEL：0944-53-8720(直通) E-mail: yoshi@ariake-nct.ac.jp

13. 備 考

(1) 本校は男女共同参画を推進しており、業績(教育業績、研究業績、社会的貢献、人物を含む)の評価において同等と認められる場合には、女性を優先的に採用します。

(2) 応募書類に記された個人情報、本教員選考のためにのみ使用し、そのほかの目的には使用しません。

(3) 選考結果に関する一切の照会には応じられませんので、あらかじめご了承ください。

(4) 選考に係る全ての経費(旅費・郵送料を含む)は、応募者の負担となります。

有明工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	ディジタル回路設計	
科目基礎情報							
科目番号		PI059		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		生産情報システム工学専攻		対象学年	専2		
開設期		前期		週時間数	前期:1		
教科書/教材		講義用プロジェクト資料					
担当教員		深井 澄夫,野口 卓朗					
到達目標							
1. 数体系とブール代数を理解し組み合わせ回路設計が理解できること。 2. 状態遷移図を用いて順序回路設計が理解できること。 3. ハードウェア記述言語を用いてカウンタ・タイマー等を利用した設計ができること。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安	
評価項目1		全ての数体系の変換ができる ブール代数が理解でき組み合わせ回路を自由に設計できる		ある特定の数体系の変換ができる 標準的なブール代数を理解でき簡単な組み合わせ回路が設計できる		数体系が理解できない ブール代数が理解できない 組み合わせ回路を設計できない	
評価項目2		状態遷移図を自由に描け、それをもとに順序回路を設計できる		標準的な状態遷移図を描け、簡単な順序回路が設計できる		状態遷移図が描けない・順序回路が設計できない	
評価項目3		ハードウェア記述言語（HDL）が記述できる 与えられた課題をHDLを用いて設計できる		HLDを読むことができる 例題等のHDL設計ができる		HDLが理解できない HDL設計ができない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-1 学習・教育到達度目標 B-1							
教育方法等							
概要		様々な種類の信号処理や制御を行う組込み機器において、高度なディジタル処理を行う論理回路は、特定用途のためのASIC (Application Specific Integrated Circuit) やハードウェアが再構築可能なFPGA (Field Programmable Gate Array) といった大規模な集積回路で実装されている。また近年、ますます加速する少数多品種市場への即時投入(Time to Market)の流れは、技術者に効率的で正確な論理回路の設計を要求することとなった。この科目の目標は、論理回路の実際的な設計法の基礎を修得することである。 なお、この科目は企業で電子回路関係を担当していた教員が、その経験を活かし、ディジタル回路設計の歴史、周辺技術、設計手法等について講義・演習形式で授業を行うものである。 ※本科目はSDGsの17の目標の中で4.「質の高い教育をみんなに」9.「産業と技術革新の基盤をつくろう」を意識して実施します。					
授業の進め方・方法		講義を主体として、レポート等を適宜行いながら演習を含めて理解度を確認します。					
注意点		レポート・受講態度をポートフォリオにより評価します。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	ディジタル回路の歴史と基礎（数体系とブール代数）	数体系を理解できる			
		2週	数体系とブール代数	ブール代数を理解できる			
		3週	組み合わせ回路（1）	組み合わせ回路の設計方法を理解できる			
		4週	組み合わせ回路（2）	組み合わせ回路を設計できる			
		5週	同期回路（1）	同期回路の設計方法を理解できる			
		6週	同期回路（2）	同期回路を設計できる			
		7週	設計例(信号機の設計)	同期回路として信号機制御回路を設計できる			
		8週	FPGA の基礎	FPGAが理解できる			
	2ndQ	9週	設計ツール	設計ツールが操作できる			
		10週	HDL設計演習 1 ・LED点灯回路の実現 ・カウンタ（アップ・ダウン）の実現	演習を通じてHDL設計が理解できる			
		11週	HDL設計演習 2 ・7segLED点灯回路の実現と文字表示 ・カウンタと組み合わせて、計数回路（表示器付き）を実現	演習を通じてHDL設計が理解できる			
		12週	HDL設計演習 3 ・7セグLED4桁表示（ダイナミック点灯） ・基準時間の設計（基準1sec） ・タイマー、ストップウォッチを実現する	演習を通じてHDL設計が理解できる			
		13週	HDL設計演習 4 （演習 1 から 3 までの課題を継続）	進捗状況の確認 レポートとしてまとめて提出することを指示			
		14週	HDL設計演習まとめ HDL設計演習のレポート受け取り				
		15週	レポート返却と解説	定期試験レポート受け取り 評価ボード実装により各自プレゼンテーション後に動作確認			
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							

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	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	与えられた組合せ論理回路の機能を説明することができる。	5	前1,前2,前3	
				組合せ論理回路を設計することができる。	5	前4	
				与えられた順序回路の機能を説明することができる。	5	前5	
				順序回路を設計することができる。	5	前6,前7	
				ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。	5	前8,前9,前10,前11	
				要求仕様に従って、標準的なプログラマブルデバイスやマイコンを用いたシステムを構成することができる。	5	前9,前12,前13,前14,前15	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0