

令和3年度

長岡工業高等専門学校 AIR Tech エンジニア育成プログラム
自己点検・評価報告書

令和4年3月29日

実施担当部署：AIR Tech ワーキンググループ

自己点検担当部署：教務委員会

自己点検・評価報告書の評価対象期間は令和3年3月1日から令和6年2月28日までの3年0ヶ月間である。

本報告書は該当期間内の第一報として令和3年3月1日から令和4年2月28日までの実績をもとに作成し、評価・講評をまとめたものである。

実施状況

4:実施した（年度計画に対して100%の実施率）

3:おおむね実施した（年度計画に対して75%程度の実施率）

2:半分の項目について実施した（年度計画に対して50%程度の実施率）

1:一部の項目について実施した（年度計画に対して25%程度の実施率）

0:全く実施していない（年度計画に対して0%の実施率）

評価

S:年度計画を上回って実施している

A:年度計画に基づき十分に実施している

B:年度計画に基づきおおむね実施している

C:年度計画に基づき半分程度実施している

D:年度計画に基づき一部実施している

E:全く実施できていない

1. 学内からの視点

項目	実施担当部署作成				自己点検担当部署		
	3ヶ年計画	実施状況	実施内容・実績・課題		根拠資料	評価	講評
1.1 プログラムの履修・修得状況	令和元年度入学者から本教育プログラムの履修率100%を維持する。	3	実施内容	令和3年度は154名の学生が基礎情報処理の授業内でAIリテラシー授業を受講した。教材が遠隔授業に未対応だったため、1学科で演習が未実施であり、3月以降に補講を行う。		B	遠隔授業への対応を期待する。
		実績	令和2年度履修率：100% 令和3年度履修率：80%(未実施者の補講により100%となる計画)				
		課題	AIリテラシー授業を欠席した学生・遠隔授業の必要がある場合の実施策を検討する必要がある。				
1.2 学修成果	AIリテラシー授業の最終回に確認点テストを実施し、テスト結果を学生に開示することで学習成果の可視化を実施する。	4	実施内容	AIリテラシー授業の最終回に確認テストを実施し、学生たちの学習成果を確認している。確認テストの結果は最終の授業時間内に学生に開示し、学生自身が学びを確認できる。	資料①確認テスト成績(R2年) 資料②確認テスト成績(R3年)	A	遠隔授業への対応を含め、学生が自ら復習できるような仕組みを検討できないか。
		実績	令和2年度確認テスト受検者数：206名 令和3年度確認テスト受検者数：160名				
		課題	学生が間違えた問題に対しての解説を行う時間を設ける必要がある。				
1.3 学生の内容の理解度	AIリテラシー授業の最終回に確認テストを実施し、学年平均点が7点以上(10点満点)となるようにする。	3	実施内容	令和元年度の学年平均点は61.7点、令和2年度の学年平均点は65.0点であったが、令和3年度は62.3点となった。学科による点数のばらつきが大きいことが要因の一つである。	資料①確認テスト成績(R2年) 資料②確認テスト成績(R3年)	B	学科によっては到達目標を下回っている。理解度の低い学科のフォローアップを期待する。極端に点数の低い学科の原因は何であるか、調査する。前年度に引き続き、理解度のフォローアップには、再履修の仕組みが必要ではないか。学生が間違いやすい問題などについての分析があると、より良い教材作成につながるものと考える。
		実績	令和2年度学年平均点：65.0点 令和3年度学年平均点：62.3点				
		課題	振り返りの時間をしっかりと設けて、知識を定着させる必要がある。G検定やAI検定®を見据えて小テストの問題を作成する。				
1.4 後輩等、他の学生への推奨度	教育プログラムのパンフレット作成、教育プログラムの公式Webページ作成、学生へのアンケートから満足度を調査。	3	実施内容	令和3年度に本教育プログラムのパンフレットを作成し、最終確認中である。令和4年度に配布する。教育プログラムの公式Webページは昨年度までに作成して公開しており、今年度の報告を更新予定である。令和2年度からはAIリテラシー授業に関するアンケートを実施しており、年度内に公式Webページにて公開予定である。	・パンフレット ・公式Webページ http://www.nagaoka-ct.ac.jp/jisedai/it/air/index.html 資料③アンケート結果	B	確認テストの受験数に比べてアンケート回答者数が少ないのが気になる。改定版のパンフレットでは文科省の認定プログラムに触れるなど工夫が見られた。次の改定では平成時代の写真は使わない方が良い。アンケート結果がやや見づらい。
		実績	教育プログラムに関するパンフレットの内容を修正した。 令和3年度のアンケート回答者数：114名				
		課題	特になし。				
1.5 全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成、進捗状況	教務委員会および基礎情報処理担当者と連携し、基礎情報処理のシラバスにAIリテラシー授業の到達目標、授業計画、評価方法を入れ、令和元年度入学者から履修率は100%であり、今後も維持していく。	4	実施内容	教務委員会および基礎情報処理担当者と連携し、基礎情報処理のシラバスにAIリテラシー授業の到達目標、授業計画、評価方法を記述した。令和元年度入学者より履修率100%を達成し、現在も維持している。		A	今後の継続を要望する。
		実績	令和2年度履修率：100% 令和3年度履修率：100%				
		課題	全学科必修科目として整備が完了しており、継続して実施していく体制は整っているが、遠隔授業への対応が必用である。				

2. 学外からの視点

項目	実施担当部署作成				自己点検担当部署	
	3ヶ年計画	実施状況	実施内容・実績・課題		根拠資料	評価 講評
2.1 教育プログラム修了者の進路・活躍状況、企業等の評価	評価年度内に本教育プログラム修了者が出るため、修了者や企業等を対象に実施するアンケート項目について検討する。	0	実施内容	未実施		E 企業等へのアンケート実施を要望する。早急にアンケート項目や集計方法等の検討を行う必要がある。プログラム修了者が未だ出ていないものの、外部評価に向けて準備が必要である。
			実績	特になし		
			課題	次年度以降早急にアンケート項目や集計方法等の検討を行う必要がある。また、本校卒業生により組織される同窓会「高志会」や本校との連携交流等を目的とする企業約 200 社からなる「技術協力会」との連携を検討する必要がある。		
2.2 産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	評価期間の中で 1 回以上の外部有識者会議の開催と 1 回以上の学会発表等を行い、意見交換を行う。	3	実施内容	2021 年 9 月に文部科学省の説明会にて他大学・他高専向けに発表を行った（参加者 700 名以上） 2022 年 2 月に豊橋技科大主催の数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム 中部・東海ブロック 第 5 回 FD 研究会にて講演を行った。		A 今後の継続を要望する。対外発表を積極的にされていて良い。次年度の外部有識者会議の開催を期待する。
			実績	令和 3 年度の外部講演 2 件		
			課題	令和 3 年度に「数理・データサイエンス・AI 教育認定プログラム（リテラシーレベル）プラス」に選定されたため、これらの成果をまとめて令和 4 年度に外部有識者会議を受ける。		

3. 国策からの視点

項目	実施担当部署作成				自己点検担当部署		
	3ヶ年計画	実施状況	実施内容・実績・課題		根拠資料	評価	講評
3.1 数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」、「学ぶことの意義」を理解させること	座学だけに留まらない授業内容を考案し実践する。授業時間外でも数理・データサイエンス・AIを学ぶ機会を学生に提供する。	2	実施内容	令和3年度はAIに興味を持った学生が自律的にさらに学習できるようにUdemyのe-learningコースを2つ学生に提供している。(AI:1コース、データサイエンス:1コース)	資料④AIを活用した卒業研究テーマ一覧	B	e-learningコースの履修状況などを調査し、どの程度の学生が自律的に学習しているか明らかにする必要があると思われる。AIを活用した研究テーマを増やすことが目的ではないと思うが、様々な学科でAIを取り入れた研究が自然に行われているのは評価できる。
			実績	DCON2021で1チームが本選出場 令和3年度の卒業研究でのAIを活用した研究テーマ:20件(機械工学科、電気電子システム工学科、電子制御工学科、環境都市工学科) 参考:令和2年度の卒業研究でのAIを活用した研究テーマ:13件(機械工学科、電気電子システム工学科、電子制御工学科)			
			課題	身に着けた知識を使ってより自由にAI開発を体験してもらうために、ブラウザ上でAI構築・実行ができるGoogle Colaboratoryなどを用いた学習教材を作成する必要がある。			
nadono3.2 内容・水準を維持・向上しつつ、より「わかりやすい」授業とすること。	教員の教授力向上に資するFD研修を実施する。	4	実施内容	令和3年12月に株式会社キカガクより講師を招聘し、教職員を対象としたAIに関する研修会を実施した。AIリテラシー教育を行える教職員の裾野を広げることに成功した。また、各教員の教授能力の維持・向上に繋がった。	資料⑤FD研修報告書	A	FD研修に参加した教員がFDで学んだ内容を実践する場があると良いと。AIリテラシー授業に参加してもらうなど。
			実績	令和3年度FD研修参加者:20名			
			課題	令和4年度以降も継続して研修を行っていくために、学内でどのような研修が求められているかアンケートをとり、レベル別の研修を企画する必要がある。			