

令和2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3年3月30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平成30年4月1日から令和3年2月28日までの2年11ヶ月間である。

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を100%とする。	4	実施内容	令和元年度は207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、基礎情報処理の単位を修得した。令和元年度の履修率は100%を達成した。 令和2年度は208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、基礎情報処理の単位を修得した。令和2年度も履修率100%を達成した。		A	履修率100%を達成し素晴らしい。今後は履修方法についても多様化することが想定されるため、遠隔やTEAMSでの履修を検討すると良い。
	実績		令和元年度履修率：100% 令和2年度履修率：100%				
	課題		AIリテラシー授業を欠席した学生が出た場合の補講をどのように行うか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	令和元年度から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できるようにした。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ようにした。令和元年度では確認テストを欠席した学生への補講が不十分だったが、令和2年度は受講者全員が確認テストを受けられるように補講や追試験を行った（小テスト未受験者は進路変更および元級者）。	資料①確認テスト成績（R1年） 資料②確認テスト成績（R2年）	A	昨年度実績を上回っており今後の継続を要望する。
	実績		令和元年度確認テスト受検者数：205名 令和2年度確認テスト受検者数：206名				
	課題		特になし。				
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6点以上（10点満点）となるようにする。	4	実施内容	令和元年度からAIリテラシー授業の最終回に確認テストを実施、学生たちの理解度を確認する仕組み作りを行った。令和元年度の学年平均点は61.7点であった。この結果を受けて、授業資料や教授方法の改善を行い令和2年度の学年平均点は65.0点に上昇した。	資料①確認テスト成績（R1年） 資料②確認テスト成績（R2年）	A	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。確認テストの得点の低い学生に対する対応法を講じておく必要がある。理解度については、一度の試験で6以上の点数をとる必要はなく、最終的に6以上の点数を取ればよいと考えられる。再履修や再試験を受けられる仕組みを検討するのが良い。
	実績		令和元年度学年平均点：61.7点 令和2年度学年平均点：65.0点				
	課題		令和元年度と令和2年度は同一の問題を用いたことから新しい問題を用意するなど出題方法の工夫が必要である。 学生の解答を分析し、正答率の低い問題から授業内容の改善を行う必要がある。				
1.4 後輩等、他の学生への推奨度	学内周知のために教育プログラムのパンフレットを作成し、学生に配布する。教育プログラムの公式Webページを作成し公開する。学生へのアンケートから満足度を調査、公開する。	3	実施内容	平成30年度に本教育プログラムのパンフレットを作成し、学生などに配布した。また、教育プログラムの公式Webページを作成し公開した。令和元年度には学内向けの教育プログラムのWebページを作成し、授業で利用するなど学生に広く周知を行った。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た。	・パンフレット ・公式Webページ http://www.nagaoka-ct.ac.jp/jisedai/it/air/index.php 資料③アンケート結果	A	アンケート調査を公開する方法を検討すべきである。方法としてはWEBでの公開等がある。これにより他学生への推奨度も上がると思われる。
	実績		教育プログラムに関するパンフレットを8000部作成した。 令和2年度のアンケート回答者数：155名				
	課題		AIリテラシー授業に対する満足度の調査結果を公開する仕組みをつくる必要がある。				

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を 100%にする。	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%を達成している。		A	今後の継続を要望する。
			実績	令和元年度履修率：100% 令和2年度履修率：100%			
			課題	全学科必修科目として整備が完了したため、継続して実施していく体制を整える。			

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	評価最終日である令和3年2月28日時点では本教育プログラム修了者がまだいない状態ではあるが、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	早急にアンケート項目の検討を行う必要がある。企業等へのアンケート実施を要望する。修了生はいないが、本プログラムに対する企業からの評価および期待度は調査を行うことにより、調査手法としての土台が築くことにつながると考えられる。
			実績	特になし			
			課題	次年度以降早急にアンケート項目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。	4	実施内容	2019年3月に外部有識者会議（委員11名）を開催し、事業計画及び内容に関して高い評価4.5点（5点満点）を受けた。 2019年6月にデンマークで開催された15th International CDIO Conferenceにて教育プログラムに関連する内容のポスター発表を行い、世界の教育関係者と意見交換を実施した。	資料④外部有識者会議の議事録 CDIOのWebページ https://conferences.au.dk/cdio2019/ 資料⑤CDIO発表ポスター	A	昨年度実績を上回っており今後の継続を要望する。
			実績	2019年3月の外部評価：4.5点（5点満点） 国際会議ポスター発表：1件			
			課題	本教育プログラムの全学展開が令和元年度から始まり令和3年度で3年目を迎えることから、令和3年度中に再度外部有識者会議を開催する必要がある。			

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。	4	実施内容	平成30年度には6号館1階に本教育プログラム専用の教室「AIルーム」を整備した。AIルームにはGPU搭載のAIワークステーションを45台導入し、1クラスの学生全員がAIワークステーションを用いて実習できる環境を整備した。令和元年度で実際にAIワークステーションを用いたAIリテラシー授業を展開した。令和2年度には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つ学生に提供した。(AI:1コース、データサイエンス:1コース)	DCON2019 https://www.jdla.org/news/20190424001/ DCON2020 https://www.jdla.org/news/20200824001/ 資料⑥AIを活用した卒業研究テーマ一覧	A	今後の継続を要望する。資料⑥のAIを活用した研究テーマについては、漏れている研究テーマが多く見受けられる。調査方法の改善を要望する。
			実績	DCON2019で学生が最優秀賞 DCON2020で2チームが本選出場 平成30年度の卒業研究でのAIを活用した研究テーマ:4件(電子制御工学科) 令和元年度の卒業研究でのAIを活用した研究テーマ:11件(機械工学科、電気電子システム工学科、電子制御工学科) 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	AIルームの維持管理をどのように進めるか検討が必要である。 Udemyのe-learningコースの更なる充実が必要である。			
3.2 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	平成30年8月と令和元年8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成功した。また、各教員の教授能力の維持・向上に繋げた。	資料⑦FD研修内容(キカガク)	B	FD研修会の継続的な実施が望まれる。
			実績	平成30年度FD研修参加者:10名 令和元年度FD研修参加者:10名			
			課題	令和2年度は新型コロナウイルスの感染拡大などの影響からFD研修会を実施できなかった。教職員向けのe-learningコンテンツを充実する必要がある。			