

「働きたい街 SENDAI」を目指して

～「地学地就」を目的とした(仮称)IT科と(仮称)IT専攻科の創設と「産学官」連携によるデジタル技術を活用できるエンジニアの育成～

事業の目標

本事業を活用しながら、IT化が進行する地元企業への就職に直結した、効果的な指導体制のあり方と教育課程の編成について、地元企業と連携した実践を通じて協議し、整備していく。



マイスター・ハイスクール運営委員会

企業

△宮城県情報サービス産業協会
△仙台電気工事事業協同組合
△仙台建設業協会

大学

△東北大学
△東北工業大学

マイスター・ハイスクールビジョン
Meister Highschool Vision
これからの工業人として求められる
“Work”につながる3つのAbility
(3 with) の育成

- ① プログラミングを活用する能力 (To work with programs)
- ② 情報を活用する能力 (To work with information)
- ③ 他者と協働する能力 (To work with others)

学校

△仙台市立仙台工業高等学校

仙台市

△仙台市経済局
△仙台市教育局

検証/改善/
進捗管理/評価

マイスター・ハイスクール推進委員会

△当該事業の具体的施策の検討、専門的事項の研究等

△推進委員構成

CEO/産業実務家教員/仙台建設業協会総務兼土木委員長/仙台工業高等学校教頭/主幹教諭/建築科長/機械科長/電気科長/土木科長/仙台市経済局産業政策部産業振興課/仙台市教育局学校教育部高校教育課

仙台市立仙台工業高等学校

学各科の学びを発展させるために・・・

- ★ 探究型学習の充実(学科の枠を超えた融合型の課題研究)
- ★ 高校での学びと産業界の連結(教科書の先にあるテクノロジーに関する学習)
- ★ 学びを生かした地域や社会への貢献
(学びを発信する地域イベント等の企画・運営)
- ★ 他の市立高等学校等との連携
(商業高校との協働型研究の実施やイベントの企画・運営)

身に付けさせたいスキル等・・・

Architecture

CADの基本操作をはじめ、ARの先端技術に触れ、プレゼンテーション能力の向上を図る。また、BIMの基本知識を身に付け、建設生産システムの理解を通して施工の高度化と維持管理の効率化を図ることができるようになる。

Mach
ine

機構、材料、設計、メカトロ、コンピュータ、ネットワーク、AIなど情報技術の学習を通してロボットシステムに活かし、3D製造や自動車制御技術などにつなげられるようになる。

Elect
ricity

ライフラインを支える発電、送電、配電などの電力の供給技術をはじめ、光ファイバー網や情報通信ネットワークの授業などの情報技術の学びを通して、電気工事技術の環境整備ができるようになる。

Civil
Engine
ring

測量(ドローンやレーザースキャナー)・施工(VR・MR・TSを活用した重機制御など)・検査、積算の作業工程において情報技術を活用し、i-constructionを図ることができるようになる。

「働きたい街 SENDAI」を目指して～「地学地就」を目的とした(仮称)IT科と(仮称)IT専攻科の創設と「産学官」連携によるデジタル技術を活用できるエンジニアの育成～



START	1st year 2023	2nd year 2024	3rd year 2025	教育課程/連携型学習プログラム 基盤形成基盤となる連携型学習 プログラムの構築	進路目標に直結する発展的な 連携型学習プログラムの構築	PDCAサイクルに基づいた 将来を見据えた持続可能な連携 型学習プログラムの構築					
Architecture	建築科の実践的取り組み		Machine	機械科の実践的取り組み		Electricity	電気科の実践的取り組み		Civil Engineering	土木科の実践的取り組み	
➢ 南三陸311メモリアル 震災の理解と自然災害時の対応について学ぶ ➢ 丸平木材株式会社 山林と管理と木材の製材までを学ぶ ➢ ポラテック東北株式会社 木材加工の機械化/自動化技術/ロボット制御について学ぶ ➢ 外部講師によるBIM講習会 BIMソフトを用いて屋根のモデリングについて学ぶ		➢ 次世代放射光施設東北大学「NanoTerasu(ナノテラス)」世界最高レベルの先端技術施設見学をとおして将来の技術者としての在り方について学ぶ ➢ 仙台市交通局富沢車両基地 機械分野の設計学や工作法について学ぶ ➢ 3D-CAD講習会 ソリッドワークスを用いてCAMの活用について学ぶ		➢ Tibbo-Piによる制御回路学習 各種センサを組み合わせる制御回路について学ぶ ➢ 東北電力火力発電所 発電・送電装置からインフラ事業について学ぶ ➢ 校地内LEDイルミネーション設置工事 仙台電気工事事業協同組合協力のもとコミュニケーションと電気配線工事について学ぶ		➢ 名取川日辺今泉地区築堤工事 現場見学をとおしてICT施工やドローンなど最新の土木技術(i-construction)について学ぶ ➢ 積算アプリケーションソフト 建設業に必要な「積算」を最新ソフトを用いて学ぶ ➢ プログラミング学習 Excelマクロを用いて系統的に基礎を学ぶ					

Sendai Technical Highschool student's voice FROM 2023 TO 2025

Answer 01 地場の木材を使って震災からの復興にむけて建築物を建てていることが分かった	Answer 01 ナノの世界はとても小さいけれど秘めている可能性は無限大ということが分かった	Answer 01 プログラミングは我々の暮らしの中で密接な関係にあることが分かった	Answer 01 建設業全体の少子高齢化や就職率低下の背景から土木技術のICT化が分かった
Answer 02 CAD/CAMの仕組みとデータに従って木材が正確に測定加工されていることが分かった	Answer 02 鉄道の安全な運行を支えるため日常の車両点検整備の大切さが分かった	Answer 02 火力発電は大量に電気をつくり発電量を調節しやすいことが分かった	Answer 02 建設業にICTを導入し作業の効率化と高精度化を進めていることが分かった
Answer 03 BIMソフトを使って3次元モデルを作成し設計施工に活用されていることが分かった	Answer 03 SWを採用している企業が多く立体的な設計図を3Dプリンターで検討することが分かった	Answer 03 LEDイルミネーション設置と配線工事を体験し工事士の資格を生かすことができた	Answer 03 ドローン測量もメリットとデメリットがあることが分かった

2023 成果 △教科書では学べない学習や体験が増えてきた △「何を学ぶか」・「どのように学ぶか」が企業連携により増えてきた △CEO・産業実務家教員と生徒とのコミュニケーション	2023 課題 △指導目標と目標を達成するための手立ての計画 △生徒の変容を踏まえた事業評価と改善の明確化 △「何ができるようになるか」・「何が身についたか」を充実させる	T O 2024
--	--	-----------------