

高大連携の取組 附属城東高校×福岡工業大学 「i-STEM 教育プログラム」課外授業開始

STEM 教育とは、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の頭文字を取ったもので、世界では幼児から初等中等教育に STEM 教育を取り入れる動きがあります。内閣府や各省においても議論されており、Society5.0 に向けた人材育成としても注目されています。STEM 教育では、先端技術や研究と関連付けるとともに、教育現場の現状に合わせた内容にすることが重要です。さらに複数の分野が交わる領域での学習を経験することで、STEM スキルの重要性や利益を実証できる本物の体験が望まれています。福岡工業大学では、2015 年度から本学独自の造語である「i-STEM」教育 (STEM 教育に Information (情報) を加えたもの) を行っています。「i-STEM」教育の一環として、福岡工業大学と附属城東高等学校電気科・電子情報科が連携し、高大連携課外授業を実施しています。2023 年度も、

年間スケジュール

7月
オリエンテーション

9月～12月
Information, AIプログラミング
Science, 身近なものの化学実験
Technology, SPICE を利用した論理回路設計
Technology, 空気圧駆動のロボット制御の体験
Engineering, 小型コンピュータと Python 言語による
ブラシレスモータ制御
Mathematics, 数式処理

1月～3月
振り返り 【PDCA サイクルの“C”(Check)】
学生プレゼン 【PDCA サイクルの“A”(Action)】

工学部電子情報工学科 江口啓教授 (Technology 担当)
工学部生命環境化学科 桑原順子教授 (Science 担当)
工学部知能機械工学科 加藤友規准教授 (Technology 担当)
情報工学部情報通信工学科 松尾慶太教授 (Engineering 担当)
情報工学部情報システム工学科 下戸健准教授 (Information 担当)
情報工学部情報システム工学科 丸山勲准教授 (Mathematics 担当)

の指導のもと、それぞれの学科の大学生・大学院生が主体的に実施していきます。大学生が先端技術・研究および大学カリキュラムを高校生に技術継承することで、高校生は未来を創造するとともに高校のカリキュラムの復習および応用学習をすることになります。

さらに大学生と高校生が主体的に活動することで、高校数学・理科と大学の学びの関係を理解し、実際の技術にどのように応用されているのが探求するなど、大学や高校の授業プラスアルファの教育効果が得られます。



i-STEM アシスタント	電子情報工学専攻	1年 廣渡丞 (敬愛高校)、西川天志 (博多清松高校)
	知能機械工学専攻	2年 峯口諒 (佐世保西高校)、三橋雄貴 (筑陽学園高校)、太田樹里愛 (別府鶴見丘高校)
生命環境化学専攻	1年 高野倫之 (白杵高校)、原田元気 (福岡工業高校)	1年 井手綾乃 (附属城東高校)、鶴嶋真紅 (人吉高校)
	情報システム工学専攻	2年 市村香菜子 (高卒認定)、青山小春 (福岡女学院高校)、西将輝 (加世田高校)
(大学生)	電子情報工学科	1年 松隈清香 (鳥栖高校)、谷口慧峰 (沖学園高校)、木下銀河 (福岡工業高校)
	生命環境化学科	4年 坂元圭佑 (松陽高校)
	情報通信工学科	4年 中村航太 (京都高校)
	情報システム工学科	4年 倉本匠 (小倉東高校)、田川星空 (海星高校)
		4年 香月和 (城南高校)、福永海斗 (福岡中央高校)
		3年 寺崎葵 (新宮高校)