The IB-TDS Journal

Published by the Engineering Association *Yerevan, June 25, 2026*

The Purpose of the Journal is to investigate and practice Modern Industry-Based Talent Development Systems.

Table of Contents

. Editorial 1
. The Industry-Based Talent Development System (IB-TDS) – Bringing Education to Industry 1
. Culmination of this Year's IB-TDS 3
. MSc. Thesis Defenses – Aerospace Engineering 3
. BSc. Diploma Defenses – Measurement Devices & Systems 4
. School Graduation Projects 5

. Editorial

We are taking out the "Talent Development System Corner" from the *EC Journal* and are dedicating a separate Journal to it.

Over the years, the EC Community has been investigating the best approaches to engineering education. It has named its approach as the "Industry-Based Talent Development System (IB-TDS). With all the changes in technology and society, education should not only reflect the needs and sprit of its time but also anticipate and prepare the engineers for the future. Modern education is an ongoing and never ending responsibility and is an essential element in our engineering competitiveness.

. The Industry-Based Talent Development System (IB-TDS) – Bringing Education to Industry

by Rama, Engineering Association

The Industry-Based Talent Development System (IB-TDS) is an integrated education–industry platform located inside the Engineering City. Its purpose is to bring education directly into the industrial environment, where students learn engineering through real company projects, real engineering practices, and direct mentorship by professional engineers.

All programs are conducted inside the Engineering City, in proximity to operating engineering companies, research laboratories, test facilities, and industrial project teams.

The IB-TDS transforms education from a classroom-centered model into an industry-embedded talent development system.

Main Components:

1. **BSc. Program in Measurement Devices & Systems** *(in collaboration with the Polytechnic)*
   Prepares engineers for companies working in precision instrumentation, industrial systems, aerospace systems, automation, medical devices, and advanced manufacturing.

2. **MSc. Program in Aerospace Engineering** *(in collaboration with ISEC of the Academy of Sciences)*

Develops specialized engineering talent for Armenia's emerging aerospace, defense, satellite, UAV, and advanced systems sectors.

3. **Introduction to Engineering Program** *(Bagrevand 21 Program)*
   A foundational program that exposes students to the nature of engineering work, engineering thinking, design processes, measurement, experimentation, prototyping, and project-based problem solving.

4. **Internship Program**
   Accelerates the transition from student to professional engineer.

5. **School Program** *(An After-School Program)*
   Pupils are introduced to engineering through hands-on projects, laboratory work, mentoring, and exposure to companies.



Pic. IB-TDS Flyer

. Culmination of this Year's IB-TDS

Andranik Aghajanyan, Project Integration
Grigor Shirinyan, DigiCore
Rama, Engienering Association

Two measurable results of the IB-TDS are to graduate engineers and to place them into companies. During the months of May and June these two measures appear as it is the month of graduation.

. MSc. Thesis Defenses – Aerospace Engineering

May 15, 2026



The Defense Committee



The Newly Graduated MSc in Aerospace Engineering

ԹԵՉԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ ԳԱԱ ԳԻՏԱԿՐԹԱԿԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԿԵՆՏՐՈՆ
Ավիատիեզերական սարքաշինություն
2024-2026 թթ.

	Մագիստրոս	Ղեկավար	Ընկերություն	Թեմա
11:00-11:20	Արսենյան Երանուհի Հենրիկի	Աստղիկ Հակոբյան, տ.գ.թ. ասիստենտ	Գիտական նորարարության և կրթության կենտրոն	Բազմառոտոր և թևավոր ԱԹՍ-ների ու դրանց լիցքավորման կայանի նախագծում
11:20-11:40	Դաբաղյան Ավետ Արտակի	Արարատ Ստեփանյան, ֆ-մ.գ.թ. ասիստենտ	NI Emerson	Երկրի մակերևույթից անդրադարձումների մոդելավորում և սիմուլյացիա ռադարի վավերացման խնդիրներում
11:40-12:00	Հայրապետյան Շուշանիկ	Սուրեն Էյրամջյան, տ.գ.թ. ասիստենտ	ATG	Նանոարբանյակների կապի համակարգի նախագծում
12:00-12:20	Մամյան Դավիթ Տիգրանի	Անդրանիկ Աղաջանյան, տ.գ.թ. ասիստենտ	Փրոջեկտ Ինտեգրեշն	Իներցիոն նավիգացիոն համակարգի նախագծում
12:20-12:40	Մանջիկյան Հովհաննս Հակոբի	Արարատ Ստեփանյան, ֆ-մ.գ.թ. ասիստենտ	NI Emerson	Ռադարի թվային հաղորդչաընդունիչ մոդուլի բնութագրերի չափման համակարգի նախագծում
12:40-13:00	Ջավահիրյան Ներսես Արշակի	Անդրանիկ Աղաջանյան, տ.գ.թ. ասիստենտ	Բուտեխ	Օդային իրադրության վերաբերյալ տեղեկատվության մշակումը և դասակարգումը
13:00-13:20	Վարդանյան Անուշավան Սամվելի	Ավետիք Գրիգորյան	«Բազումք» տիեզերական հետազոտությունների լաբորատորիա	Ցածր ուղեծրային արբանյակի ուղեծրի իջեցման համակարգի հետազոտում և նախագծում
13:20-13:40	Հակոբյան Ռաֆայել Արթուրի	Արարատ Ստեփանյան, ֆ-մ.գ.թ, ասիստենտ	NI Emerson	Պասիվ ռադարի թեստավորման համակարգում ժամանման ուղղության մոդելավորում
13:40-14:00	Զաքարյան Հայկ Տիգրանի	Նուբար Պողոսյան	ՀՀ ԳԱԱ Ռադիոֆիզիկայի և էլեկտրոնիկայի ինստիտուտ	Արբանյակային կապի երկրային սեգմենտի ռադիոհաղորդիչ սարքի նախագծում
14:00-14:20	Անտոնյան Տիգրան Վարդանի	Սուրեն Էյրամջյան, տ.գ.թ. ասիստենտ	ATG	Գլոբալ արբանյակային նավիգացիոն համակարգերում աշխատող խանգարումակայուն ընդունող համակարգի հետազոտում և նախագծում
14:20-14:40	Ձեթիլյան Մանվել Հովհաննեսի	Ալեքսանդր Ֆեդորով	Amungo Navigations	400–800 ՄՀց հաճախականությունների տիրույթում բարձր հաճախային զտիչի նախագծում թվային կարգավորվող կոնդենսատորների հիման վրա

. BSc. Diploma Defenses – Measurement Devices & Systems

June 10, 2026



The Defense Committee



The Newly Graduated BSc in Measurement Devices & Systems

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՉԱՓԻՉ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԱՄԲԻՈՆ

N	Ուսանողի ազգանուն, անուն , հայրանուն	Ընկերություն	Ղեկավարի ազգանուն, անուն	Թեմայի վերնագիր
1	Ադամյան Ինեսա Կլիմենտի	GROVF	Արտավազդ Խաչատրյան Ռուդիկի Դասախոս	RISC-V պրոցեսորի նախագծում և սիմուլյացիա
2	Հովսեփյան Գայանե Արմենի	YEA ENGINEERING	Սուսաննա Ռաֆիկի Թադևոսյան Դասախոս	Սերվո շարժիչների նմանակող համակարգի նախագծում
3	Մադանցյան Արամ Արմենի	EVAN	Անդրանիկ Արմենի Աղաջանյան տ.գ.թ., ասիստենտ	Բարձրավորլտ շղթաներում մեկուսիչի հաղորդականության չափիչ համակարգի նախագծում
4	Բաղալյան Պետրոս Հովհաննեսի	ARC	Անդրանիկ Արմենի Աղաջանյան տ.գ.թ., ասիստենտ	Ակտիվ էլեկտրականապես սկանավորվող ռադարի նախագծում և մշակում
5	Խաչատրյան Աննա Արմենի	ENGINEERING HUB	Անդրանիկ Արմենի Աղաջանյան տ.գ.թ., ասիստենտ	Մոդուլային բազմաֆունկցիոնալ ԳԲՀ հարթակի նախագծում և մշակում

. School Graduation Project Presentations

May 25, 2026



Stage 1 Group – Robot Head Project

Students and roles:

- Andranik Hayrapetyan — Hardware, Mechanical
- Boris Mnatsakanyan — Hardware
- Ruben Petrosyan — Software
- Vahan Araratyan — Embedded Systems
- Narek Minasyan — Software
- Abel Poghosyan — Software
- Andranik Badalyan — Hardware

DigiCore Stage 1 Group worked on a **Robot Head Project**. The students built a robotic head that reacts to its environment using sensors, movement, and visual emotion display.

The system includes sensors for collecting measurement data, OLED displays for showing eye emotions, and a servo motor for head movement. The students learned how sensor data can be used to control the robot's behavior, such as changing emotions or moving the head based on external conditions.

Throughout the project, the group studied the basics of software engineering, hardware engineering, embedded systems, and mechanical design. They started from fundamental physics concepts, learned how electronic components work, and applied this knowledge to build a working robotic prototype.

As a result, the group gained hands-on experience in combining software, electronics, sensors, measurements, and mechanical movement into one interactive robotic system.

Stage 2 Group – Smart Home System

Students and roles:

- Vardan Vardanyan — Hardware
- Hrachya Melkumyan — Software
- Narek Ginovyan — Hardware
- Alex Ter-Hovhannisyan — Hardware
- Syoma Alexanyan — Software

- Grigor Zaqaryan — Software
- Yana Alexanyan — Hardware
- Lilit Hakobya — AI, Embedded Systems
- Artash Avetisyan — AI, Embedded Systems

DigiCore Stage 2 Group worked on a **Smart Home System**. During the project, the students built a system that uses several sensors to collect data from the environment, make measurements, and use those measurements to make decisions.

The group learned how hardware and software work together in an embedded system. They worked with sensors, microcontrollers, electronic connections, and code logic. Through this process, they understood how sensor data can be transformed into meaningful actions in a smart home environment.

The students also implemented an LLM-based feature in their project. The LLM helped convert raw sensor values into more understandable status descriptions for the user. In addition, the group used AI tools during the development process for research, code writing, problem solving, and improving their workflow.

As a result, the group gained practical experience in hardware engineering, software engineering, embedded systems, sensor-based automation, and AI-assisted development.

© 2026 The Authors of the articles

All materials contained in *The TDS Journal* may be used with reference to the Authors.

For feedback on the *Journal*, its content, and its articles please send to info@engineeringcity.am.

To submit articles, please send to info@engineeringcity.am. Articles can be in any language.
