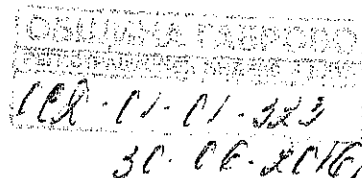
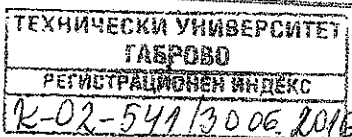




ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

5300 Габрово, ул. Х. Димитър, 4 Тел.: 066 801144
www.tugab.bg Факс: 066 801155
rector@tugab.bg 066 801 511



ДО
Г-ЖА ТАНЯ ХРИСТОВА
КМЕТ НА ОБЩИНА ГАБРОВО

ОТНОСНО: Разкриване на курс за обучение/специализация по „Гражданска авиация“ в
Центъра за следдипломна квалификация към Технически университет-Габрово.

УВАЖАЕМА ГОСПОЖО ХРИСТОВА,

В периода 11 – 13 април 2016г., на посещение в ТУ Габрово бяха представители на **Israel Aerospace Industries (IAI)** - Израелски космически индустрии – най-голямата правителствена компания в Израел. Целта на посещението беше проучване на място възможността за разкриване на Академия за професионално обучение на авиотехници. По време на визитата представителите на IAI се запознаха със съществуващите лаборатории и учебни програми, както и с предлаганите от ТУ Габрово специалности и следдипломни квалификации.

В периода 05.06.2016 г. – 08.06.2016 г. по покана на IAI, делегация от Технически университет - Габрово имаше възможността да посети производствените бази и центрове за обучение на компанията в гр. Тел Авив. След множество проведени срещи и дискусии, се достигна до заключението, че IAI могат да осигурят пълноценно и качествено обучение на авиотехници, както и че университета е подходящо място за провеждане на такова специализирано обучение, поради съвкупността от следните причини:

- Централното географското разположение на град Габрово, а от там и на Технически университет - Габрово осигурява лесен и бърз достъп до летищата в София, Пловдив, Варна и Бургас, където би могло да се провежда практическо обучение на курсантите;
- Наличието на съвременни оборудвани лаборатории, където успешно може да бъде проведено обучението на бъдещите авиационни инженери и техници;
- Високо-квалифициран и ерудиран преподавателски състав, който активно ще вземе участие в учебния процес.

За да бъде стартирана процедурата за получаване на правата за обучение и придобиване на необходимите сертификати от страна на Технически университет - Габрово е необходимо първо да бъде извършен **Анализ на нуждите** от подобно обучение в Република България, включващ най-малко следното:

- **Проучване** на българските граждански авиационни органи за управление, Технически университет – Габрово, базираните в страната авиокомпани –

- управление, поддръжка и техника, национални и местни летища и други свързани организации и институции;
- **Преглед** на изискванията на Българските граждански авиационни органи за управление;
- **Анализ** на текущите възможности за обучение - методи, идеи, материали и оборудване;
- **Резултат:** Изготвяне на Анализ за необходимост на обучението, учебни програми и препоръки;

Анализът ще бъде изготвен от представители на Israel Aerospace Industries (IAI), а общата стойност на свързаните с него разходи възлиза на \$ 25 000 /двадесет и пет хиляди щатски долара/, включващи логистични разходи, проучване, изготвяне на анализа и представянето му.

Технически университет – Габрово оценява високо възможността и нуждата от реализацията на този важен проект, предвид ползите, които би могъл да донесе не само за учебното заведение, но и за града, сред които са:

- популяризиране на град Габрово като център за едно ново и интелигентно обучение в областта на „Авиацията“;
- развитие на сътрудничеството между Израел и Република България на национално ниво;
- привличане на допълнителни инвестиции и средства за и към град Габрово;
- обучение на кадри с гарантирана реализация в световен мащаб.

Към настоящия момент, Университетът разполага с ограничен годишен бюджет, отпускан от Министерството на образованието и науката, който лимитира до голяма степен разходите, които могат да бъдат извършени. В тази връзка, се обръщам с молба към Вас, за споделяне на разходите при изготвяне на анализа между Община Габрово и ТУ Габрово.

Вярвам, че съвместните ни усилия ще допринесат за реализацията на този изключително важен за града ни проект.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Презентация за провеждане на обучение по „Гражданска авиация“ в Технически университет-Габрово, разработена от „Израелски космически индустрии“ ООД

С уважение,

ПРОФ. ДТН ИНЖ. РАЙЧО ИЛАРИОНОВ
Ректор на Технически университет-Габрово





Unclassified



Israel Aerospace Industries Ltd
MHT

Ms. Tania Hristova
Mayor of Municipality of Gabrovo
Bulgaria

Dear Ms. Hristova;

Following your request we are pleased to provide you a price breakdown for the TNA.

Activity	Price US\$
TNA Performance – Travel Expenses	5,405
TNA Performance – Labor	6,452
Preparation of TNA Document - Labor	10,440
Presentation of the TNA Document – Travel Expenses	2,703
TOTAL	25,000

We are looking forward to start this important project and establish a long lasting cooperation.

Sincerely Yours,

Ami Asa

Project Manager

IAI/MHT Technical Publications and Training

**Технически университет-Габрово
Катедра „Гражданска Авиация“**

„Гражданска(Търговска) Авиация“

- Търсенето на търговски и пътнически самолети и съответно извършването на полети е в процес на увеличение, което ще окаже ефект върху всички самолетни полети в световен мащаб;
- В резултат на горепосоченото, нуждата от професионално подготвен авиационен персонал ще се повиши в близкото бъдеще;
- За да се посрещнат всички нужди от работна ръка, авиационната подготовка и квалификация трябва да бъдат ускорени;
- Повече институции за подготовка по гражданска авиация трябва да бъдат създадени в България;
- Технически университет-Габрово може да осигури решение на проблема с обучението.

Университета в Габрово – Катедра „Гражданска Авиация“

- IAI (Израелски космически индустрии – ИКИ) предлага да създаде Катедра по „Гражданска Авиация“, която ще бъде призната от Държавната администрация по гражданска авиация в България;
- Катедрата ще предлага сертифицирани курсове по следното:

**„Механична
Авиация“**

**„Авиационна
Радиоелектроника“**

**„Структура на самолетите“
(по избор)**

В бъдеще ще бъде извършено оценяване, за да се преценят необходимите условия за одобрение от EASA.

Катедра „Гражданска Авиация“

IAI-MHT ще осигури следното:

- учебни програми и материали;
- планиране и проектиране на оборудването и инфраструктурата;
- обучение на инструктурите;
- CBT и 3D модели.

Крайна цел: Създаване на независими обучителни способности

„Обхват на обучението“

- основи на гражданската авиация;
- видове самолети;
- задължителни курсове по гражданска авиация;
- практическо обучение.

Продължителност на обучението:

Общо от 900 до 1350 учебни часа, които ще бъдат проведени в 2-3 семестъра.

След приключване на обучението, дипломиралият се ще има възможността да влезе в авиационната индустрия и ще бъде признат от Гражданската авиационна администрация в България.

Стр. 7

Учебна програма по „Механична Авиация” (B1)*

*Допълнителни курсове ще бъдат осигурени след приключването на Анализа за необходимост на обучението (АНО), които ще бъдат съгласувани с Гражданската авиационна администрация в България.

Основни курсове по Гражданска Авиация:

- Аеродинамика;
- Самолетни двигатели;
- Хидравлика;
- Авиационни радиоелектронни системи;
- Основни самолетни системи;
- Електрически системи;
- Металургия;
- Човешки фактор;
- Гражданско авиационно законодателство.

Курсове за запознаване с видовете самолети

Допълнителни курсове по Гражданска Авиация:

- Системи за безопасност;
- Системи за окабеляване;
- Безопасност при използване на резервоарите за гориво;
- Редуцирана система за вертикална сепарация;
- Летищна и пистна безопасност;
- Операции с наземна техника на летищата;
- Теглене и избутване на самолети;
- Операции за разширено отклоняване на времето;
- Поддръжка на ресурсите.

Практическо обучение:

- В авиокомпаниите в страната.

Стр. 8

Учебна програма по „Авиационна Радиоелектроника” (B2)*

*Допълнителни курсове ще бъдат осигурени след приключването на Анализа за необходимост на обучението (АНО), които ще бъдат съгласувани с Гражданската авиационна администрация в България.

Основни курсове по Гражданска Авиация:

- Основни самолетни системи;
- Електричество;
- Електроника;

- Инструменти и пултове;
- Авиационна радиоелектроника;
- Човешки фактор;
- Гражданско авиационно законодателство.

Курсове за запознаване с видовете самолети

Допълнителни курсове по Гражданска Авиация:

- Системи за безопасност;
- Системи за окабеляване;
- Безопасност при използване на резервоарите за гориво;
- Редуцирана система за вертикална сепарация;
- Летищна и пистна безопасност;
- Операции с наземна техника на летищата;
- Теглене и избутване на самолети;
- Операции за разширено отклоняване на времето;
- Поддръжка на ресурсите.

Практическо обучение:

- В авиокомпаниите в страната.

Стр. 9

„Курс за запознаване с Видовете самолети”

- Еърбъс А319
- Еърбъс А320
- Еърбъс А321
- Боинг 737
- Боинг 747-400/8
- Боинг 767
- Боинг 777

Стр. 10

„Изисквания към студентите”

- Инженерно образование;
- Компютърна грамотност и умение за работа със съвременни софтуерни програми;
- Добро ниво на устен и писмен английски език (Ниво В1, съгласно Европейските стандарти);
- Мотивация за работа в ново вълнуващо поприще.

Стр. 11

„Стъпки за създаване на Катедра по Гражданска Авиация”

- 1 Етап: Анализ за необходимост на обучението
- 2 Етап: Създаване на оборудването и инфраструктурата
- 3 Етап: Провеждане на курсове от IAI
- 4 Етап: Подготовка и обучение на преподаватели от ТУ-Габрово
- 5 Етап: Възможност за самостоятелно провеждане на обученията от преподаватели в ТУ-Габрово

Стр. 12

„1 Етап - Анализ за необходимост на обучението”

- Продължителност – 4 седмици;

- Проучване на: Българските граждански авиационни органи за управление; Технически университет-Габрово; Местни авиокомпани – управление, поддръжка и техника; Местни летища и други свързани институции;
- Преглед на изискванията на Българските граждански авиационни органи за управление;
- Анализ на текущите възможности за обучение - методи, идеи, материали и оборудване;
- Резултат: Изготвяне на Анализ за необходимост на обучението, учебни програми и препоръки;

Стр. 13

„2 Етап: Създаване на оборудването и инфраструктурата”

- Продължителност – 12 месеца;
- IAI-MHT ще носи отговорност за установяването на тренировъчното оборудване;
- Служителите от ТУ-Габрово ще са отговорни за административната част на нещата и осигуряването на зали и лаборатории;
- Резултати: Подробни програми за обучение; Учебни планове – презентации в PowerPoint; Въпросници; CBT и Интерактивни модули за обучение; Графики – 3D, Flash; LMS

Стр. 14

„3 Етап: Провеждане на курсове от IAI”

- Продължителност – 2 семестъра;
- Резултати: Провеждане на курсове от инструктори, работещи в МНТ; Използване на материали за подготовка от МНТ;
- Преподавателите от Университета ще участват в обучението.

Стр. 15

„4 Етап: Подготовка и обучение на преподаватели от ТУ-Габрово”

- Продължителност – 1 семестър;
- Резултати: Съвместно преглеждане и набиране на кандидатите; Провеждане на курсове за инструктори; Използване на CBT и 3D модули;
- Напътстване на преподавателите от ТУ-Габрово от инструктори, работещи в МНТ.

Стр. 16

„Предимства”

Инженерите, които приключат успешно обучението ще могат:

- Да придобият най-съвременните познания по гражданска авиация;
- Да увеличат възможността си за назначаване като инженери или техници, съгласно с изискванията на Гражданската авиационна администрация в България.

MHT



Technical Publications and Training



Turning Knowledge into Performance



Technical University of Gabrovo, Bulgaria

Civil Aviation Department



UNCLASSIFIED

2 of 17



Civil Aviation

- The demand for commercial flights and aircraft are on the increase and will affect aircraft fleets world-wide
- As a result, the need for professional aviation STAFF will also rise in the near future
- In order to meet the needs, aviation training and qualification must be accelerated
- There is a need for more civil aviation training institutions in Bulgaria
- The Technical University of Gabrovo can provide the solution



University of Gabrovo – Department of Civil Aviation

- IAI proposes to establish a Department of Civil Aviation that will be recognized by the Civil Aviation Administration of Bulgaria
- The department will provide certificate courses in:

**Mechanical
Aviation**

**Avionics
Aviation**

**Aircraft
Structure
(optional)**

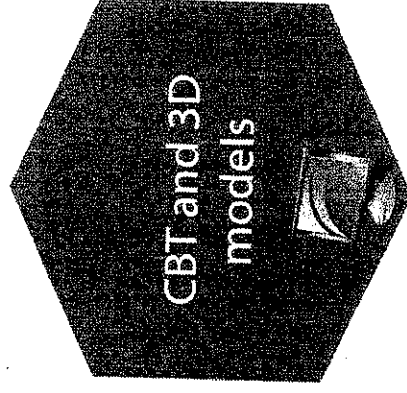
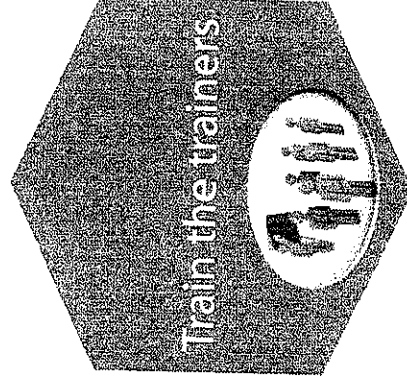
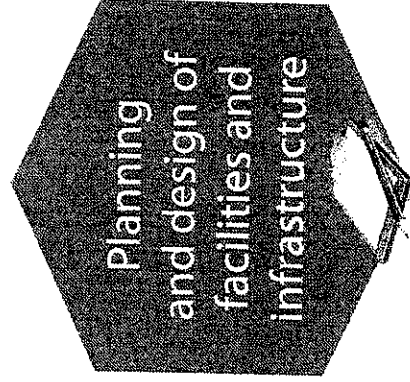
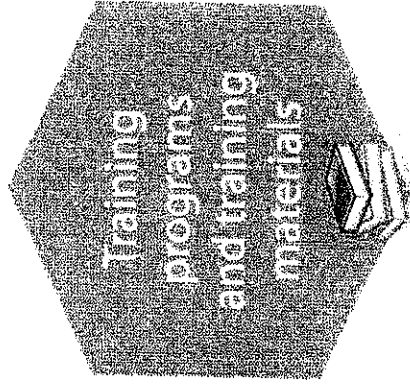
In the future, an evaluation will be conducted to
assess the requirements for EASA approval

UNCLASSIFIED



Department of Civil Aviation

IAI-MHT will provide the following:



Shining Point: Creation of Independent training capabilities

UNCLASSIFIED



Fields of Study

- Basic courses in civil aviation
- Aircraft type rate courses
- Supplementary courses in civil aviation
- Hands-On Practical Work Experience

Duration of studies:

Total of 900-1,350 academics hours that will be conducted in 2-3 semesters

Upon completion of the qualification track, the graduate will receive recognition by the Civil Aviation Administration of Bulgaria and can enter the civil aviation work-force



UNCLASSIFIED



Mechanical Aviation Training Program (B1)*

* Additional courses will be provided upon completion of the TNA and in accordance with the requirements of the Civil Aviation Administration of Bulgaria

Hands-On Practical Work Experience

- At local airline

Supplementary Civil Aviation Courses

- Safety Management System (SMS)
- Electrical Wiring Integration System (EWIS)
- Fuel Tank Safety (FTS)
- Reduced Vertical Separation System (RVSM)
- Aerodrome and Apron Safety
- Ground Vehicle Operations on Airports
- Aircraft Pushback and Towing
- Extended Diversion Time Operations (EDTO/ETOPS)
- Maintenance Resource Management (MRM)

Aircraft Type Rate Courses

Basic Civil Aviation Courses

- Aerodynamics
- Jet Engines
- Hydraulics
- Avionics Systems
- General Aircraft Systems
- Electrical Systems
- Metallurgy
- Human Factors

This document contains proprietary information of Israel Aerospace Industries Ltd. and may not be reproduced, copied, disclosed or utilized in any way in whole or in part, without the prior written consent of Israel Aerospace Industries Ltd.

UNCLASSIFIED



Avionics Aviation Training Program (B2)*

* Additional courses will be provided upon completion of the TNA and in accordance with the requirements of the Civil Aviation Administration of Bulgaria

Hands-On Practical Work Experience

- At local airline

Supplementary Civil Aviation Courses

- Safety Management System (SMS)
- Electrical Wiring Integration System (EWIS)
- Fuel Tank Safety (FTS)
- Reduced Vertical Separation System (RVSM)
- Aerodrome and Apron Safety
- Ground Vehicle Operations on Airports
- Aircraft Pushback and Towing
- Extended Diversion Time Operations (EDTO/ETOPS)
- Maintenance Resource Management (MRM)

Aircraft Type Rate Courses

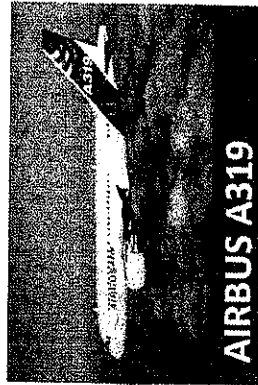
Basic Civil Aviation Courses

- General Aircraft Systems
- Electricity
- Electronics
- Instruments
- Avionics
- Human Factors
- Civil Aviation Legislation

UNCLASSIFIED



TYPE RATING COURSES



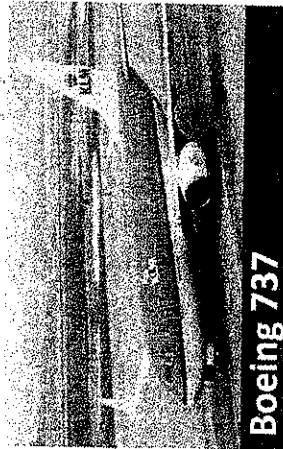
AIRBUS A319



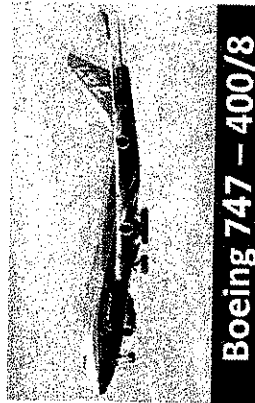
AIRBUS A320



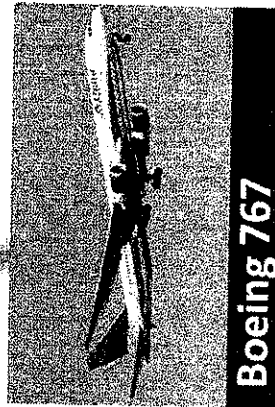
AIRBUS A321



Boeing 737



Boeing 747 - 400/8



Boeing 767



Boeing 777

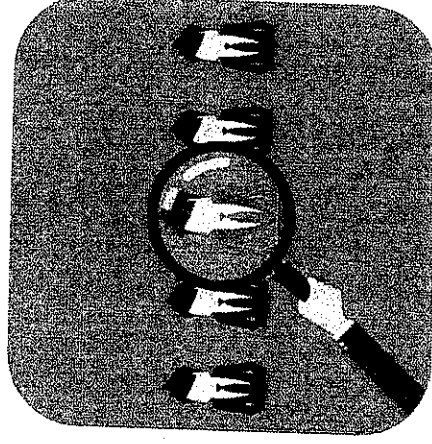
UNCLASSIFIED

This document contains proprietary information of Israel Aerospace Industries Ltd. and may not be reproduced, copied, disclosed or utilized in any way in whole or in part, without the prior written consent of Israel Aerospace Industries Ltd.



Pre-requisites

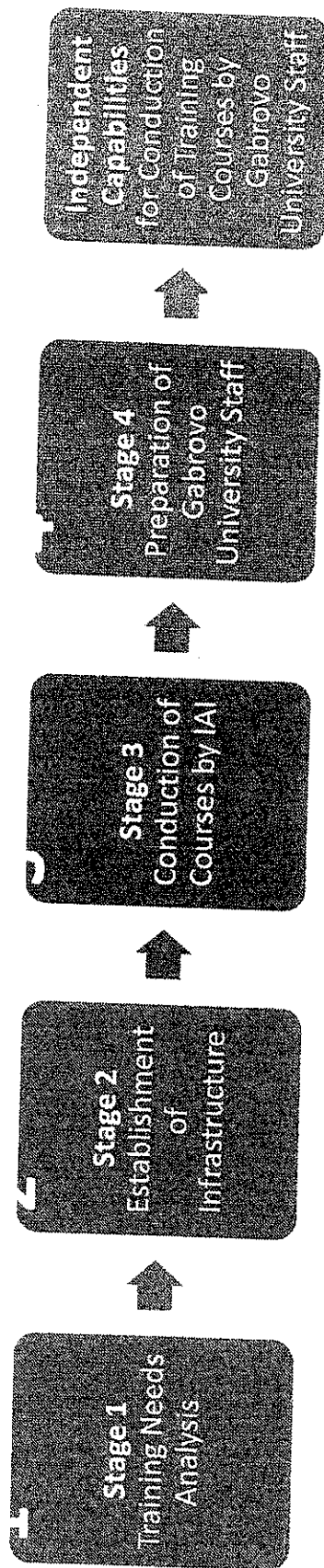
- Engineering education
- Computer skills using contemporary software programs
- Good oral and written command of English language (European Standard B1 level)
- Motivation to enter an exciting new field



UNCLASSIFIED



Civil Aviation Department – Establishment Stages



UNCLASSIFIED



Stage 1 – Training Needs Analysis

- Duration: 4 weeks
- Survey / Study tour of :
 - Bulgarian Civil Aviation Authority
 - Technical University
 - Local airline – management, engineering, maintenance
 - Local airport
 - Other relevant institutions
- Review of Bulgarian Civil Aviation Authority regulations
- Analysis of current training capabilities, concept, methods, materials, facilities
- Deliverables: TNA report summary, training program outlines and recommendations



UNCLASSIFIED

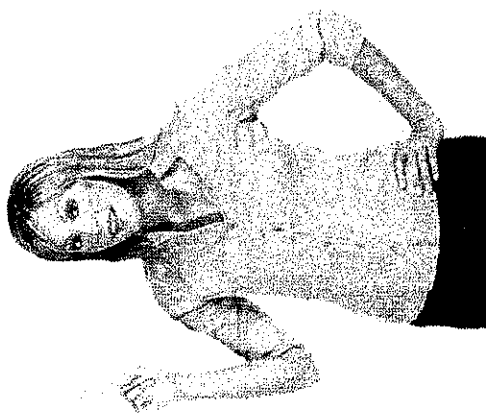
This document contains proprietary information of Israel Aerospace Industries Ltd. and may not be reproduced, copied, disclosed or utilized in any way in whole or in part, without the prior written consent of Israel Aerospace Industries Ltd.

12 of 17



Stage 2 – Establishment of Infrastructure

- Duration: 12 months
- IAI-MHT will be responsible for establishment of instructional infrastructure
- GU staff will be responsible for physical and administrative infrastructure
- Deliverables:
 - Detailed Training Programs
 - Lesson Plans – PowerPoint presentations
 - Question Banks
 - CBT & Interactive Training Modules
 - Graphics: 3D, Flash
 - LMS



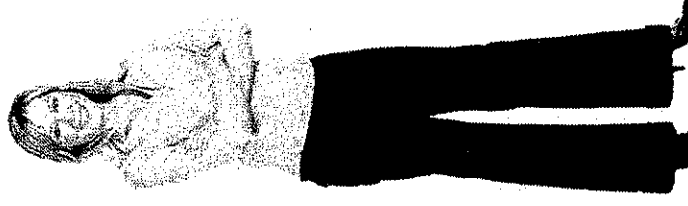
UNCLASSIFIED

13 of 17

Stage 3 – Conduction of Courses by IAI



- Duration: 2 semesters
- Deliverables:
 - Conduction of courses by MHT instructors
 - Use of MHT training materials
- University staff will be an integral part of the training



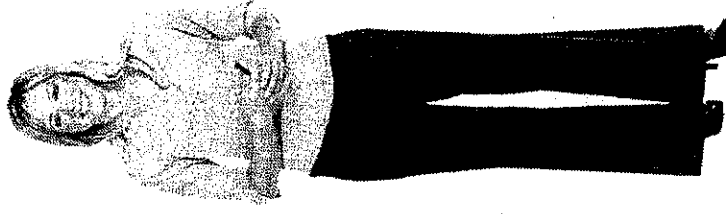
UNCLASSIFIED

This document contains proprietary information of Israel Aerospace Industries Ltd. and may not be reproduced, copied, disclosed or utilized in any way in whole or in part, without the prior written consent of Israel Aerospace Industries Ltd.

Stage 4 – Preparation of Gabrovo University Staff



- Duration: 1 semester
- Deliverables:
 - Screening and recruitment in collaboration with GU-MHT
 - Instructor training courses
 - Operation of CBT and 3D modules
- Mentoring of GU staff by MHT instructors

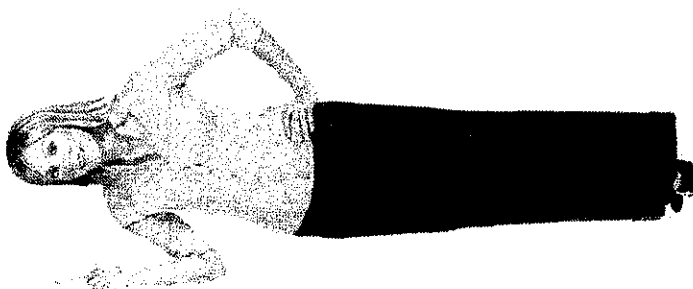




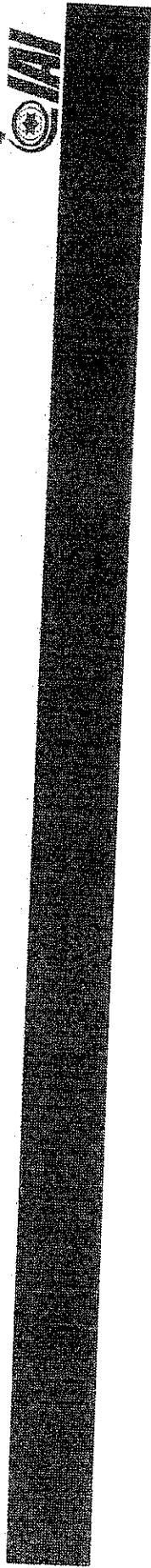
Advantages

Engineers who complete the training program will:

- Acquire up-to-date knowledge in civil aviation
- Improve their employment capacity and market worth as engineers / maintenance staff in accordance with the regulations of the Civil Aviation Administration of Bulgaria



UNCLASSIFIED



MHT Division

UNCLASSIFIED

This document contains proprietary information of Israel Aerospace Industries Ltd. and may not be reproduced, copied, disclosed or utilized in any way in whole or in part, without the prior written consent of Israel Aerospace Industries Ltd.