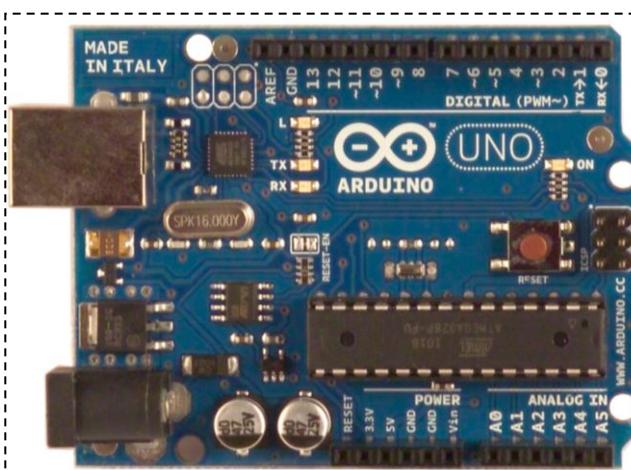
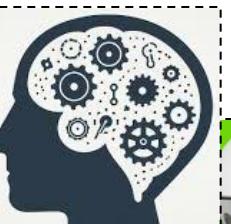
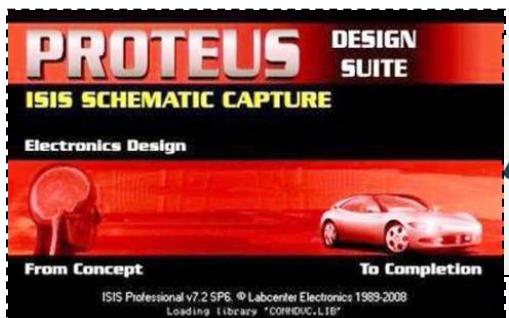
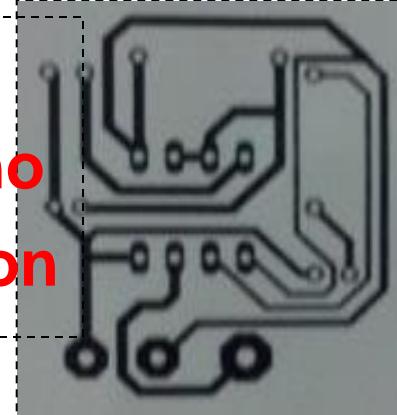


# Electricity Wiring and Electronics Principles, Soldering, PCB Design and Printing with Arduino Projects and Machine Learning (ML) using Python





# تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥ / ٨ / ٢٠٣٠

أساسيات الكهرباء وتوصيلاتها والالكترونيات والقياس وتطبيقاتها مع المتحكم الدقيق الأردوينو (Arduino) وتعليم الآلة باستخدام لغة البايثون

موضوع  
التدريب:

- التعريف بأساسيات الكهرباء وتوصيلاتها المنزلية – كيفية اصلاح لمبات اللد – كيفية اصلاح مكواة الملابس
- التدريب على اللحام والقياس وبعض المعلومات الكهربائية العامة
- تنفيذ دوائر كهربائية صغيرة (امداد بالقدرة) أو أي دائرة يختارها الطالب
- طباعة لوحة الدوائر الإلكترونية وتطبيقها على مشروع صغير
- التدريب على المتحكم الدقيق الأردوينو (Arduino) وتنفيذ مشاريع صغيرة باستخدامه
- التدريب المكثف على تعليم لغة البايثون وتطبيقاتها
- التدريب المكثف على تعلم الآلة بلغة البايثون مع التطبيق على أمثلة تشغيل الصور

بنود  
التدريب:

# Layout

No	Topic	الموضوع
	Grasping the basics of electricity and its wiring, Types of Lamps, Sparks Suppressing, ... etc.	اللّام بأساسيات توصيل الكهرباء بالمنزل ، أنواع لمبات الإضاءة ، التغلب على التشريز داخل الدوائر الكهربية ... الخ.
1	<b>Soldering and Measurements</b>	التدريب على اللحام والقياس
	<b>Understanding;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Soldering Types,</li><li>▪ Elements: Iron, Flux, and Solder;</li><li>▪ Troubleshoot and Examples</li><li>▪ Voltage and Current measurement</li></ul>	فهم أنواع اللحام ومكوناته كيفية تشغيل كاوية اللحام واستخدمها مع الكروت الالكترونية وقصدير اللحام. الصعاب المصاحبة للحام وكيفية حلها قياس الجهد والتيار
2	<b>Power Supply Design</b>	تنفيذ دوائر كهربائية صغيرة (امداد بالقدرة) أو أي دائرة يختارها الطالب
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Half-wave rectifier</li><li>• Center tapped Full-wave rectifier</li><li>• Bridge Full-wave rectifier</li></ul>	مقوم نصف الموجة مقوم موجة كاملة بواسطة نقطة الوسط في المحول مقوم موجة كاملة بواسطة القنطرة
3	<b>Voltage Regulators</b>	منظم الجهد
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Using Zener Diode;</li><li>• Power Supply Regulators;</li><li>• Variable Power Supply</li></ul>	استخدام موحد زينر الامداد بالقدرة المنتظمة الامداد بالقدرة المتغيرة
4	<b>Python Programming (1)</b>	اساسيات برمجة البايثون

# Layout

No	Topic	الموضوع
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proteus Layout and Simulation;</li> <li>•Software &amp; Hardware Comparison</li> </ul>	تعلم استخدام برنامج (ايجل Proteus ، البروتس Eagle) لتصميم الدوائر الالكترونية ومحاكاة عملها
	PCB Layout & Proteus	تعلم طباعة الكروت او البورد الالكترونية بعد تصميمها وتشغيلها على ايجل ، البروتس.
	<b>Half-wave rectifier;</b> <b>Center tapped Full-wave rectifier;</b> <b>Bridge Full-wave rectifier</b>	تطبيق ذلك لطباعة كروت لدوائر الامداد بالقدرة شاملة الأنواع الثلاثة.
6	PCB Fabrication	طباعة لوحة الدوائر الالكترونية وتطبيقها على مشروع صغير
	<b>Printing layout to a board;</b> <b>Etching and removing unwanted parts;</b> <b>Drilling</b>	تعلم طباعة الكروت او البورد الالكترونية بعد تصميمها وتشغيلها على ايجل ، البروتس.
7	Arduino Programming & Applications	برمجة الأردوينو مع تطبيقات مختلفة
	<b>Arduino IDE &amp; PC interfacing</b> <b>Analog and Digital Pins;</b> <b>Analog I/P applications</b>	هيكلة الأردوينو وبرمجه مع بعض التطبيقات العملية
8	Python Programming (2)	برمجة البايثون واستخدامها مع الأردوينو
	Project-1: (PCB Power Supply Circuit with different structures and Polarities)	مشروع (١): تنفيذ مصدر للقدرة بقطبية مختلفة و هيكلة مختلفة

# Layout

No	Topic	الموضوع
9	Arduino Programming & Applications  Pushbuttons, LEDs, 7-Segment; Temperature & Light Sensors; Traffic control applications	برمجة الأردوينو مع تطبيقات مختلفة
10	Arduino Programming & Applications  PWM Applications, Motion Sensors; Level control applications; DC Motor Applications	برمجة الأردوينو مع تطبيقات مختلفة
11	Arduino Programming & Applications  Ultrasonic Range Finder; Servo Motor Control;	برمجة الأردوينو مع تطبيقات مختلفة
	Machine learning Applications on regression and classification problems	
12	Project-2: (Arduino Application Case Study)	تنفيذ مشاريع صغيرة باستخدام المتحكم الدقيق الأردوينو (Arduino)

# You Should Have Target

يجب أن يكون لك هدف

**Intention**

نية

Whoever walked on  
the path of  
challenge and  
determination will  
surely reach target

من سار على درب  
التحدي والاصرار  
حتما سيصل

**Target\ Goal**

هدف / غاية

**Plan**

خطة

**Work\ Practice**

عمل

**Patience**

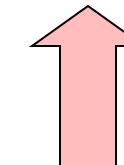
صبر

**Trust**

ثقة

**Employment**

التوظيف



**Knowledge**

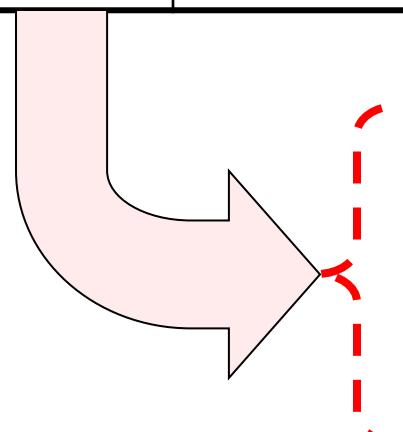
معرفة

**Skill**

مهارة/خبرة

**Talent**

موهبة



# Team Overview

## TEAM;

- T = Together
- E = Everyone
- A = Achieves
- M = More

## Team Process;

- Formation
- Development
- Renewal

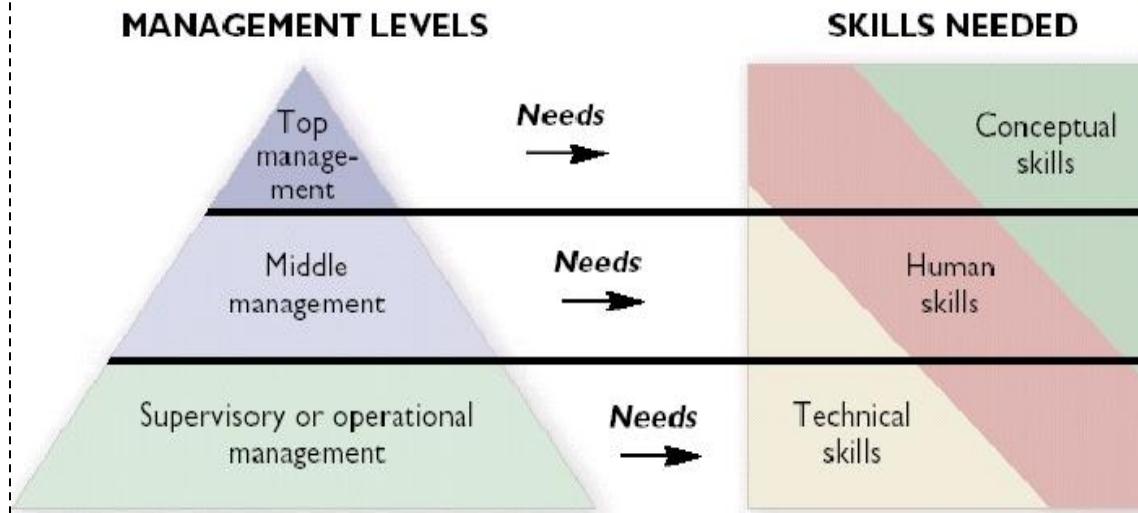


Leader is one among all

- Teams have become the vehicle for moving organizations into the future.
- Teams are not just nice to have, they are hard core units of the production.



## Management Level and Skills



# Team Overview

Differences  
between Boss  
Vs Leader;

الرئيس مقابل القائد



Boss

Leader

يقود الموظفين	يدرب الموظفين
يعتمد على السلطة	يعتمد على حسن النية
يزرع/يلهم الخوف	يولد الحماس
يقول (أنا)	يقول (نحن)
يلوم المسؤول عن الانهيار	يصلح الانهيار
يعرف كيف يتم ذلك	يبين كيف يتم ذلك
يستخدم الناس	يطور الناس
يأخذ الائتمان	يعطى الائتمان
الأوامر	يسأل
يقول (اذهب)	يقول (هيا بنا)

Drives Employees	Coaches Employees
Depends on Authority	Depends on Goodwill
Inspires Fear	Generates Enthusiasm
Says (I)	Says (We)
Places Blame for the Breakdown	Fixes the Breakdown
Knows how it is done	Shows how it is done
Uses People	Develops People
Takes Credit	Gives Credit
Commands	Asks
Says (Go)	Says (Let's Go)

# الصفات القيادية Leadership Traits

- Qualities such as intelligence, charm, decisiveness, enthusiasm, strength, bravery, integrity, and self-confidence.
- Are they genetic or learned?
- Skills Required of Effective Leaders:
  - Technical
  - Conceptual
  - Human relations (interpersonal)
  - Networking (political)
- Effective Leadership: Situational Leadership Theory; Effective leaders change their leadership style or behavior to fit changing situations.
- As a leader you continually increase your ability to realize the best in yourself and to bring out the best in others.

• صفات مثل الذكاء، والسحر، والجسم، والحماس،  
والقوة، والشجاعة، والنزاهة، والثقة بالنفس.  
• هل هي وراثية أم مكتسبة؟  
• المهارات المطلوبة من القادة الفعاليين:

- اصطلاحٍ / فني
- المفاهيمي
- العلاقات الإنسانية (بين الأشخاص)
- الشبكات (السياسية)

- Qualities Attributed to Leaders; الصفات المنسوبة إلى القادة
  - Leaders are intelligent, outgoing, have strong verbal skills, are aggressive, understanding, and industrious.
  - Effective leaders are perceived as consistent and unwavering in their decisions.
  - Effective leaders project the appearance of being a leader.

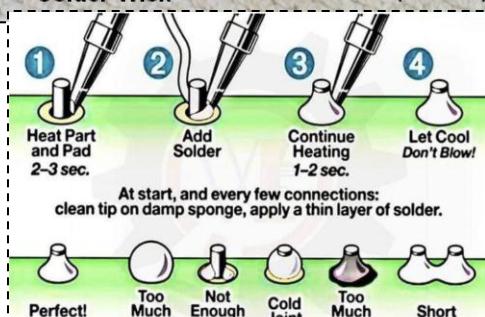
## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠٤)

### Soldering Tools



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)



## قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

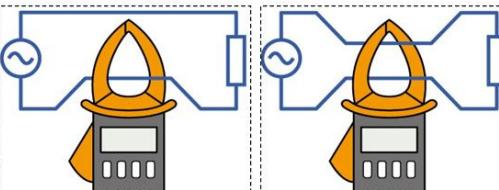
(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠٤)



### Voltages and Current Measurements



Current Probes



X



Digital Multimeters



Clamp Meters

### Current Measurement



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

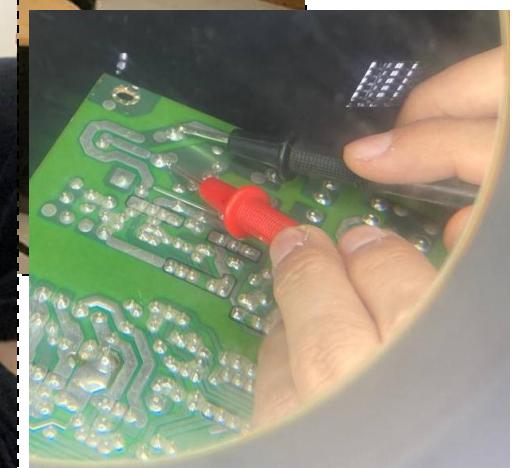
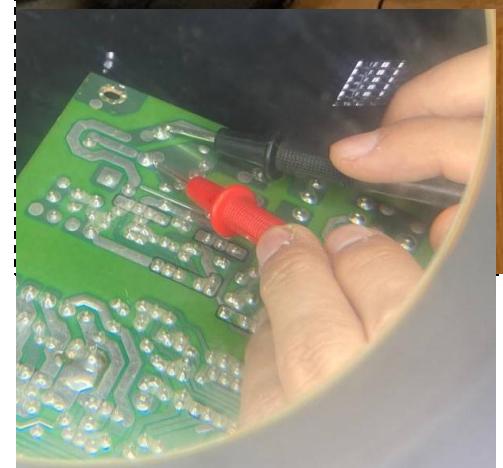
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

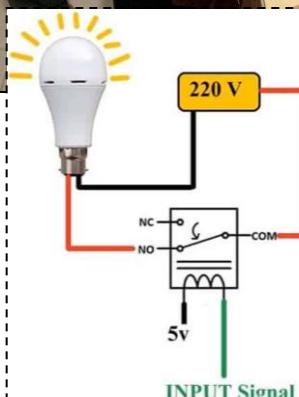
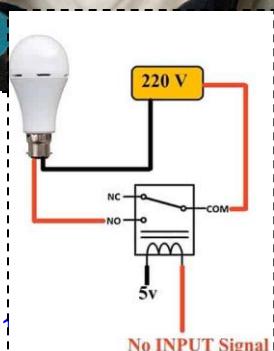
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٢٠ - ٣٠/٨/٢٠٢٥)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

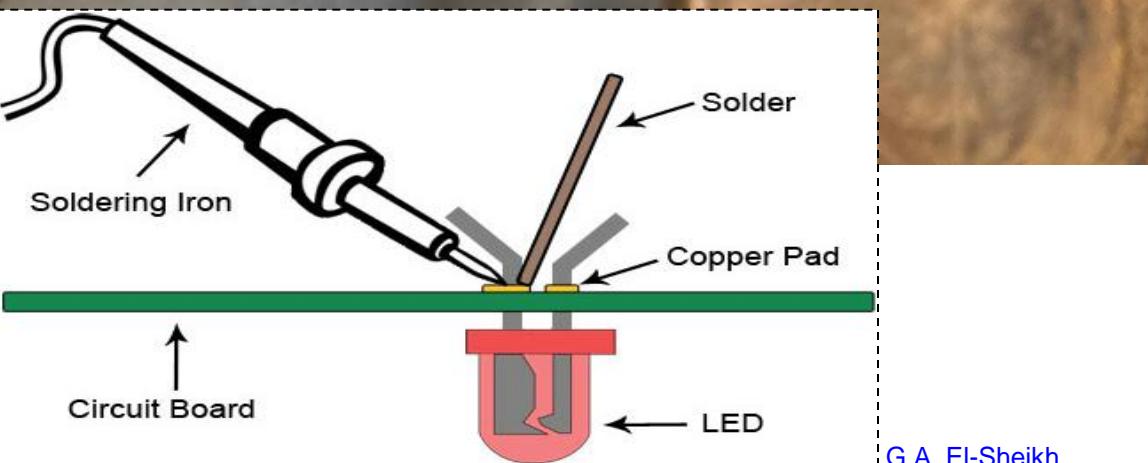
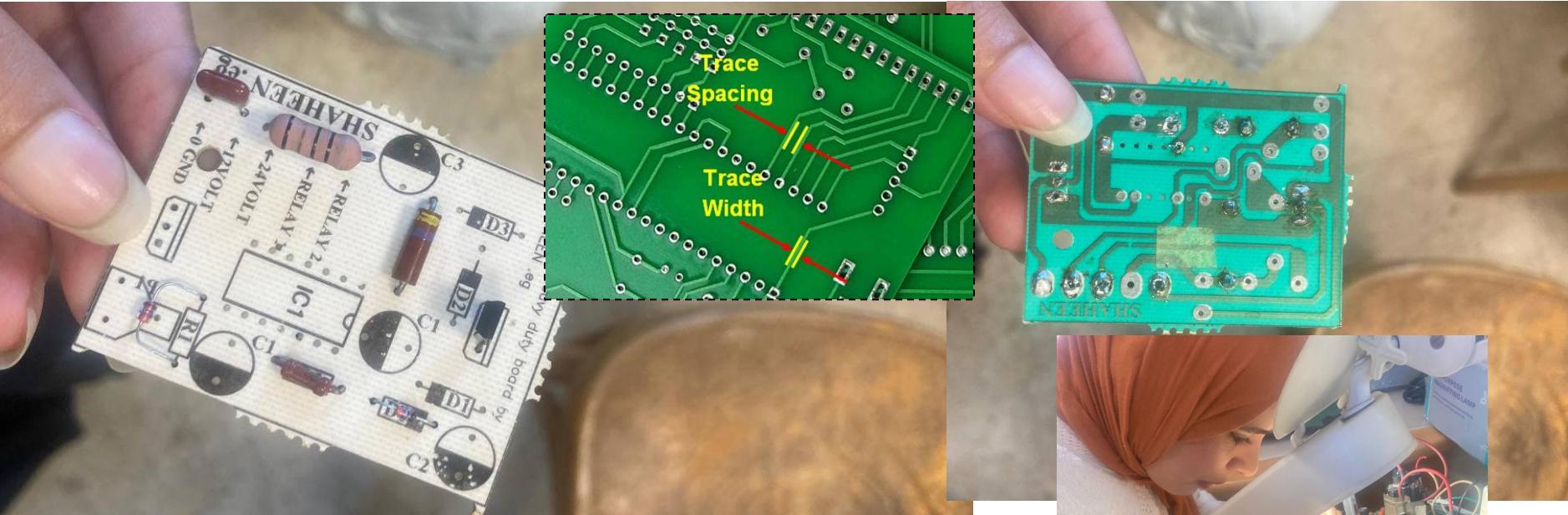
معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣)





G.A. El-Sheikh

## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

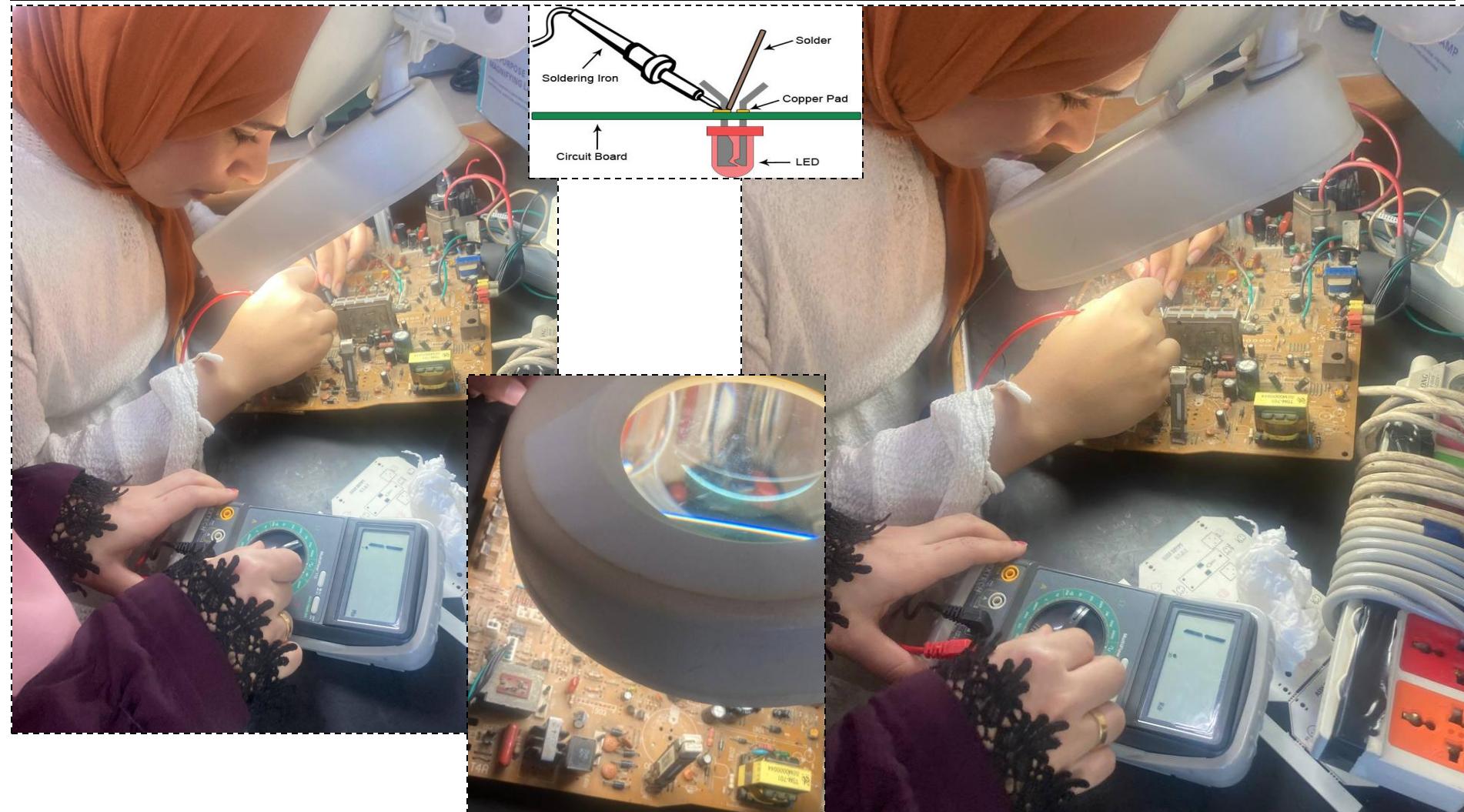
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر



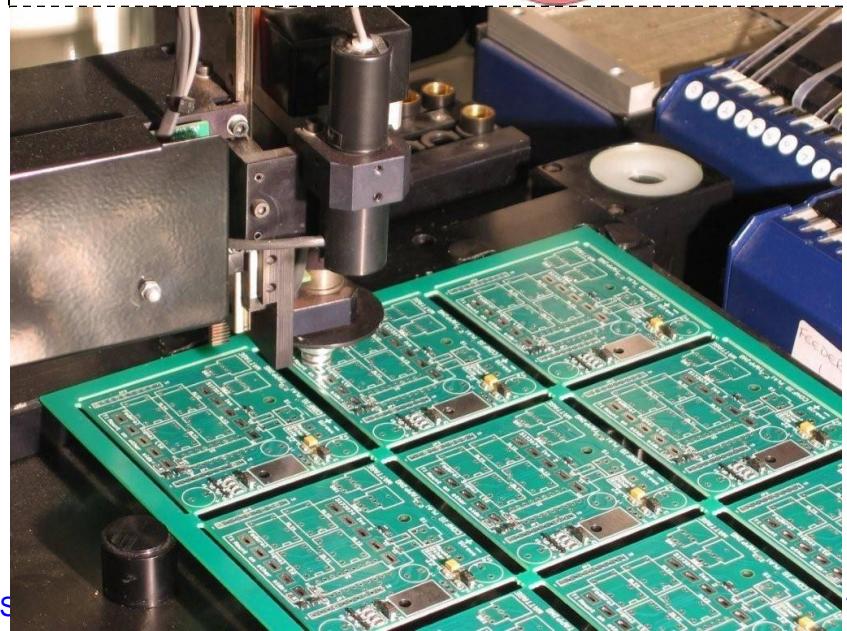
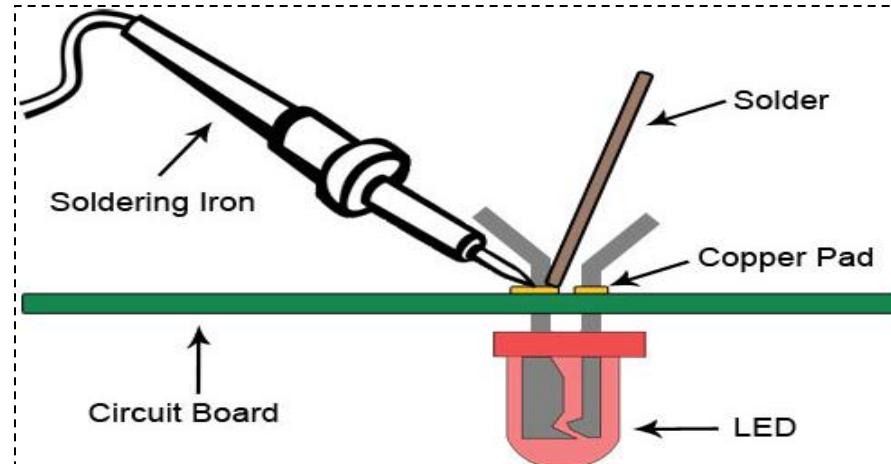
قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠٤)





## Soldering & PCB



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠٤)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

((تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٥ /٨ / ٢٠٢٣))



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)



وزارة التعليم العالي  
معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر  
قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية  
٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣ (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

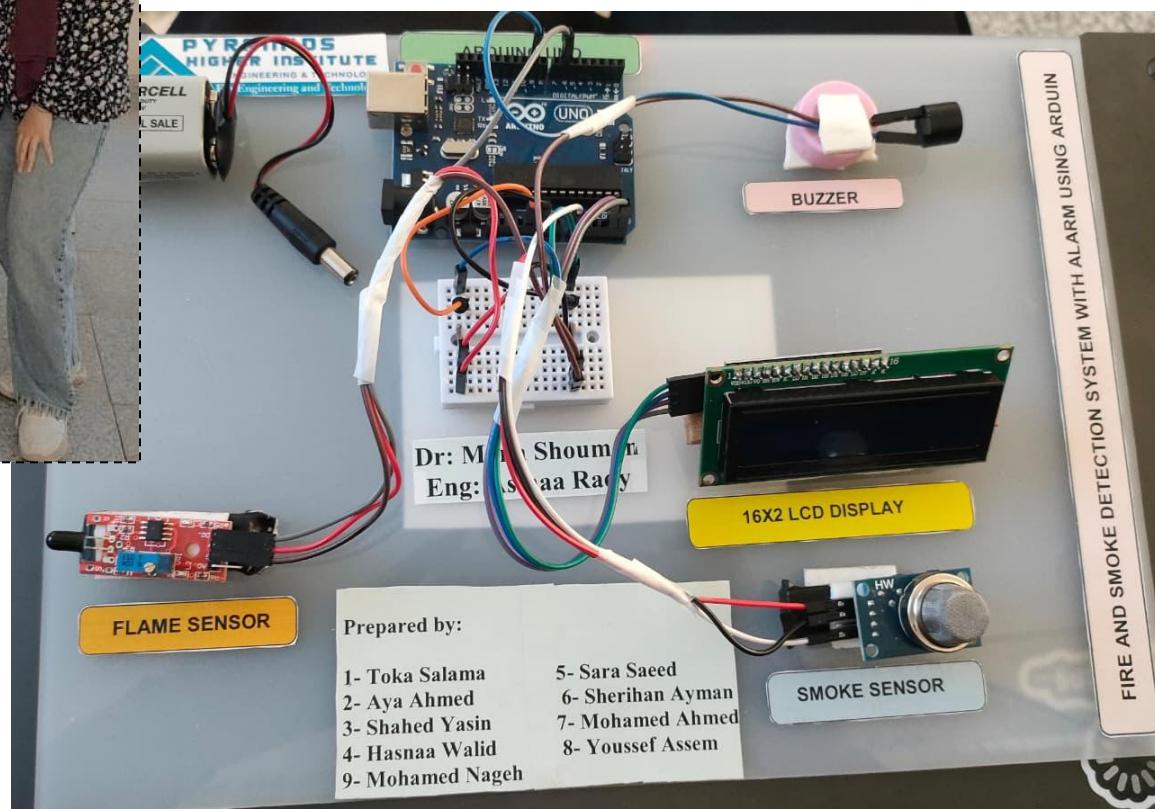
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

((تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٣ / ٨ / ٢٠٢٥))



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٥)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠)



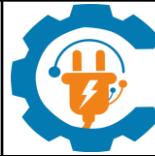
## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر

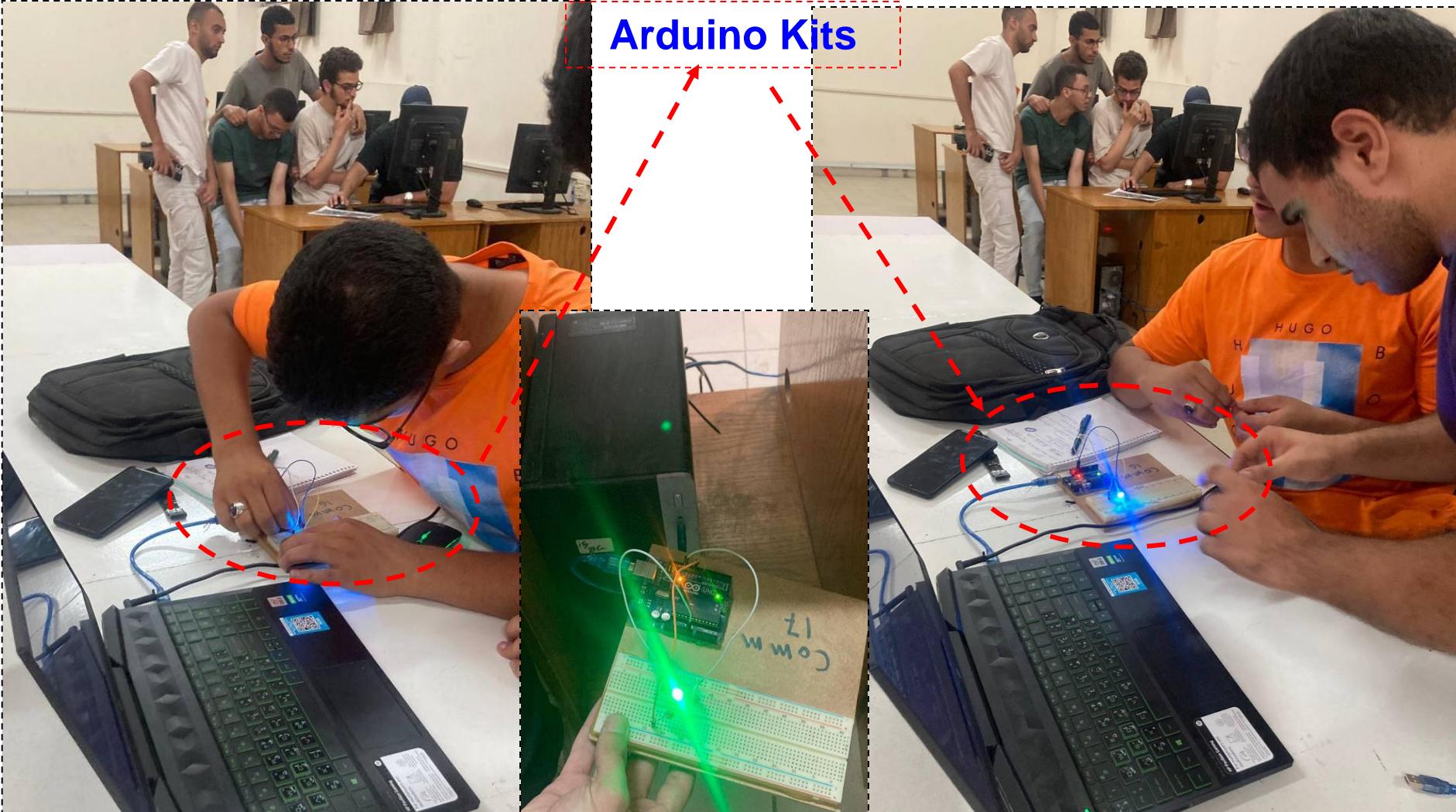
قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٣)





## Arduino Kits



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

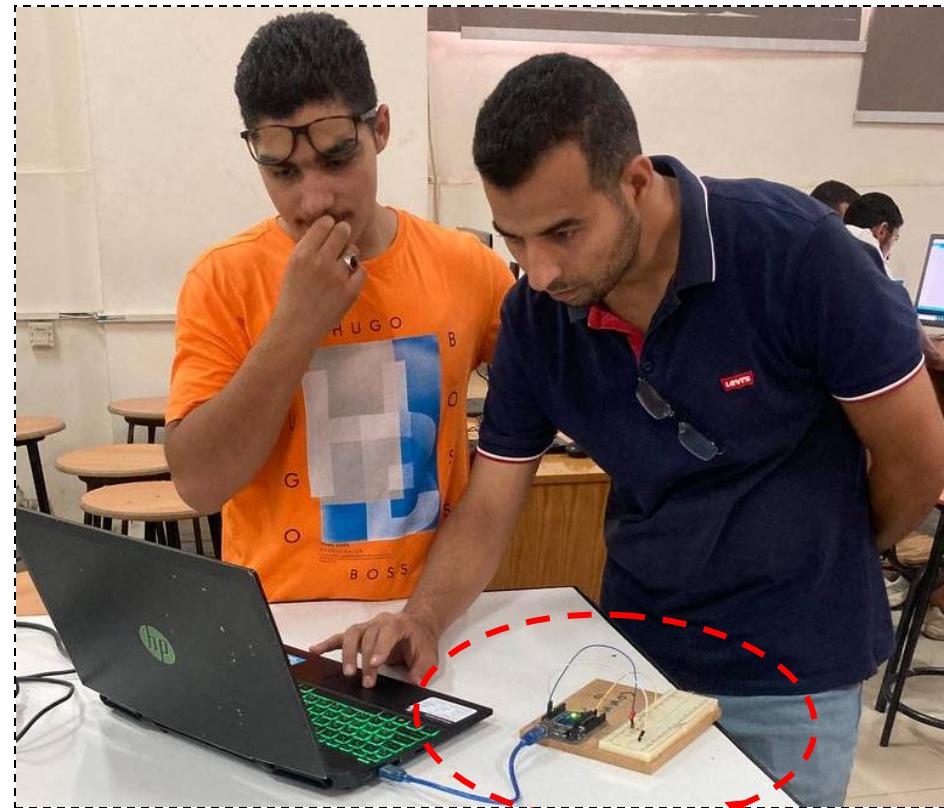
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣)





**Arduino Kits**

## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٥)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)



وزارة التعليم العالي  
معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر  
قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية  
**(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣/٨/٢٠٢٥)**



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٥)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية  
٢٠٢٥ /٨ / ٢٠٣ - في الفترة من

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر





## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣ - ٢٠٢٥/٨/٢٠٤)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

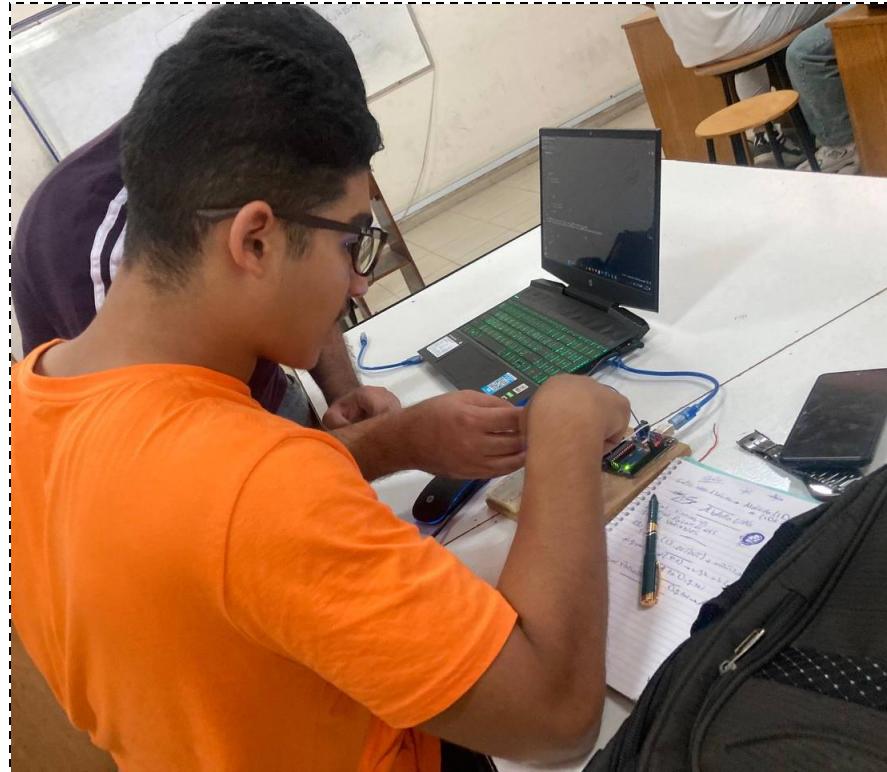
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٢٠٣٠)





## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠ - ٣)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٤/٨/٣ - ٢٠٢٥/٨/٣)



## Electronics and Communication Engineering Department (2024-2025)

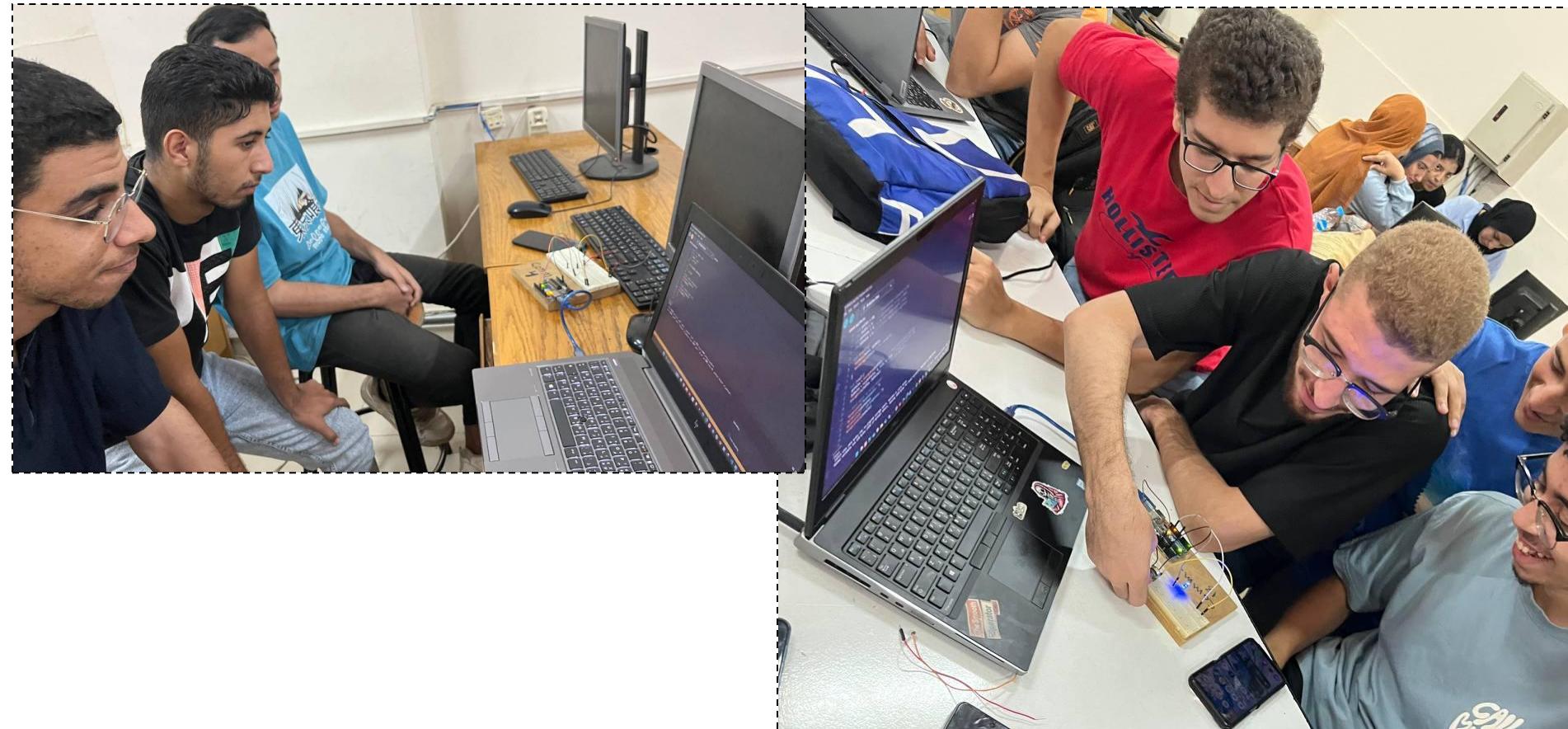
وزارة التعليم العالي

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بال السادس من أكتوبر



قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية

(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣٠)







**وزارة التعليم العالي**

**معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا السادس من أكتوبر**

**قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية**

**(تدريب (١) المنعقد بالقسم - في الفترة من ٢٠٢٥/٨/٢٠٣٠**