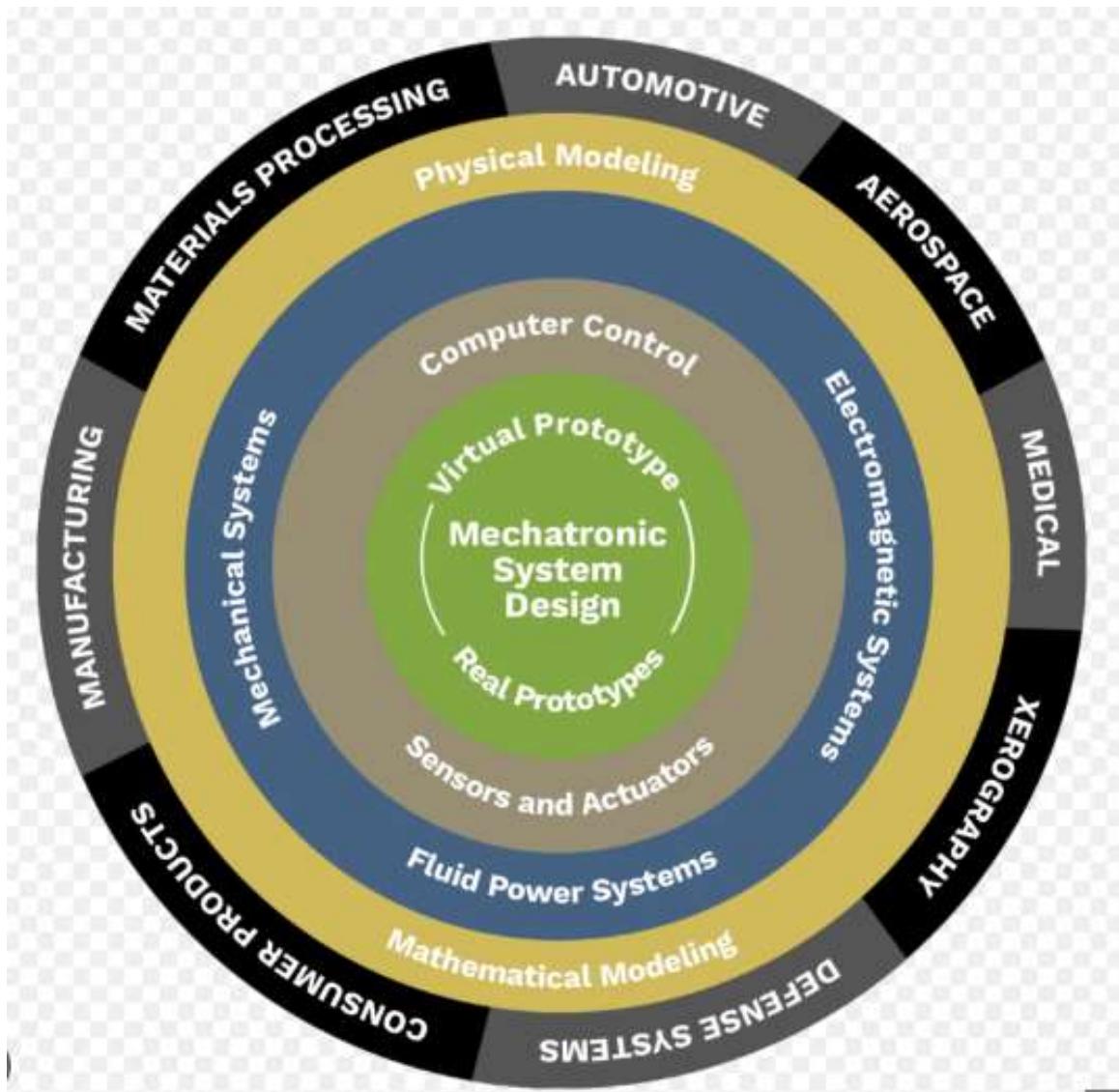




# دليل التدريب الميداني

## هندسة الميكاترونیات







# دليل التدريب الميداني

# برنامج هندسة الميكاترونیات

رئيس القسم  
أ.د/ اسماعيل محمد صقر

م 2025-2026



## وثيقة خطة التدريب الصيفي لطلاب برنامج هندسة الميكاترونیات

### مهام القسم في تنفيذ ومتابعة التدريب الميداني

- ❖ إعداد قاعدة بيانات عن الجهات والشركات والمصانع المتعاونة مع المعهد في مجال التدريب العملي يمكن للطلاب الاستفادة منها وذلك بتوجيههم للتدريب في هذه المؤسسات .
- ❖ تحديد بداية ونهاية التدريب الميداني وإعلانه للطلاب
- ❖ توزيع الطلاب المتدربين على الشركات والمؤسسات وفق المعايير التي يراها القسم
- ❖ دراسة احتياجات المؤسسات والشركات في التخصص وتحديد مدى قدرتها على استيعاب طلاب التدريب .
- ❖ إرشاد الطلاب وتعريفهم بحقوقهم وواجباتهم والتزاماتهم أثناء عملية التدريب في المؤسسات والشركات .
- ❖ متابعة حسن سير عملية التدريب في المؤسسات والشركات .

### أهداف التدريب الميداني

- يعتبر التدريب الصيفي الخارجي (الميداني ) بمثابة البوابة للعمل والتعرف على البيئة الخارجية والتي بدورها تسمح للطالب بالاحتكاك المباشر والفعال مع البيئة التي يعمل بها الطالب بعد تخرجه. ويمكن تلخيص أهداف التدريب الخارجي في النقاط التالية :
  - تهيئة الطالب مهنيا وعميق معارفه .
  - تنمية مهارات الطالب وقدراته وإتاحة الفرصة للطالب لكتاب الخبرة العملية والتدريب قبل التخرج ، حيث يتاح للطالب التعرف على بيئة العمل التي يتوقع عمله بها بعد التخرج .
  - تزويد الطالب بالخبرة العملية الالزامية لمواصلة المهنة .
  - إتاحة الفرصة للطالب للتعرف على المشاكل الهندسية في مجال تخصصه ومحاولة إيجاد الحلول الهندسية الملائمة وذلك من خلال الأبحاث العملية أو مشاريع التخرج .
  - ترسیخ النظريات الهندسية التي درسها الطالب من خلال الممارسة العملية والربط بين الدراسة والنظريات العلمية والواقع التطبيقي .
  - تهيئة الطالب على اعداد وكتابه تقارير فنية
  - تطوير مهارات الطالب الهندسية وتهيئته للعمل الميداني .
  - تعريف الطالب على العمل ضمن مجموعات عمل ليكتسب كيفية التعامل مع الآخرين .
  - تعود الطالب على تحمل المسؤولية والتقييد بالمواعيد وتنفيذ المهام المطلوبة .
  - معايشة الطالب لنوعي الخبرة من المهندسين والإحساس بحياتهم العملية والمهام الموكلة إليهم .
  - التعرف على التجهيزات والمعدات الموجودة في مواقع العمل وبخاصة في الشركات ، والمصانع ، وشركات التصنيع ، والصيانة .
  - إتاحة الفرصة للطالب للتعرف على جهات العمل المختلفة مما يتضمن له اختيار جهة العمل المناسبة له بعد التخرج .
  - إعطاء إدارة البرنامج فكرة واضحة عن حاجة سوق العمل ومتطلباته المختلفة مما ينعكس إيجابيا على البرنامج من ناحية تطوير المقررات الدراسية بناء على ما يرد من اقتراحات من قبل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس المناقشين للتدريب الميداني .
  - تعود الطالب على التواصل مع الآخرين والاستماع إلى آرائهم .



## ارشادات التدريب الميداني

### سبل إنجاز التدريب بكفاءة

لن يهتم أحد بتدريبك إلا إذا ظهر منك الاهتمام والجدية والرغبة الأكيدة في التدريب ولذلك يطلب منك التالي :

- وضع برنامج التدريب الخاص بك بالصورة السابق ذكرها منذ اليوم الأول .

- تنفيذ خطة التدريب المقترنة بأسلوب مهذب وبرغبة صادقة مع مشرف التدريب بالشركة .

- الالتزام بالحضور قبل مواعيد العمل الرسمية والانصراف بعد مواعيد العمل .

- الالتزام والجدية والاهتمام بالعمل والتدريب والالتزام بالزي الرسمي لجهة التدريب .

- عدم الغياب إلا في الضرورة القصوى .

- مرنة الأداء وحسن التعامل مع الآخرين .

- المشاركة في جميع الأعمال وإبداء الرأي في وضع حلول للمشاكل الهندسية ما أمكن ذلك .

- كن ملزماً للمهندس والفنى ولا تخرج من الاستفسار كلما أمكن .

- قم يومياً بتسجيل جميع المشاكل الهندسية في مجال تخصصك وكيفية مناقشة الحلول الهندسية لها

### أخطاء شائعة في كتابة التقرير

أغلب الأخطاء التي ظهرت في السنوات الماضية تتحصّر في النقاط التالية :

- النسخ من كتيبات الشركة أو من كتب أخرى مباشرة وذلك باستخدام آلة التصوير ووضع هذه الصفحات داخل التقرير (سرقة أدبية)

- النسخ المباشر من عدة كتيبات (أو كتب) مباشرة دون الإشارة إلى ذلك .

- النسخ من تقارير سابقة حالية .

- تقديم نسخة من التقرير وعدم إحضار الأصل .

- عدم الالتزام بنموذج تقرير التدريب الميداني .

### الملاحظات اليومية

من المهام الأساسية الرئيسية التي يقوم بها الطالب أثناء التدريب أن يأخذ الملاحظات اليومية حول ما قام به من أعمال أو شاهده أو فرأه وذلك بالقيام بما يلي :

- تدوين الأقسام التي عمل بها والأشخاص الذين عمل معهم ومراكلهم ومهامهم .

- تدوين طبيعة عمل كل قسم والأجهزة أو الآلات المتوفرة في القسم .

- توضيح تسلسل الممارسة اليومية للأعمال الهندسية .

- كتابة مراجع اللواحة والأنظمة التي تشير عليها المؤسسة للرجوع إليها عند كتابة التقرير .

- كتابة عناوين ما قرأ الطالب من التقارير الفنية والهندسية وكذلك أسماء أدلة الآلات والمعدات في المصنع .

- الإشارة إلى النظرية العلمية التي درسها الطالب ويرى أنها ترتبط بما قام به أو شاهده في ذلك اليوم .

- الإيجابيات والسلبيات اليومية حول تدريب الطالب أو حول المؤسسة وطريقة العمل .



أهم ما يستفيد الطالب المتدرب من هذه الملاحظات أثناء التدريب هو أن يراجعها من وقت إلى آخر أثناء فترة التدريب وكذلك يوضح الطالب المتدرب مدى تمشية مع خطة التدريب ويمكن استدراك ما فات مع مشرف التدريب بالمؤسسة أولاً .  
وحيث أن تقرير التدريب يشمل شرح توضيحي لما سجل المتدرب من ملاحظات ومشاهدات في مذكرة التدريب اليومية ، فإن هذه الملاحظات تسهل مهمة كتابة التقرير الذي يجب أن يسرع المتدرب في الأسبوعين الآخرين من التدريب في كتابته وعلى أن ينتهي منه في الأسبوع الأول من الدراسة .

## خطة التدريب الميداني الصيفي ببرنامج هندسة الميكاترونیات

### جهة التدريب الرئيسية

يتم التدريب في شركة بناها لالكترونيات لمدة أسبوعين ، أربع أيام أسبوعيا ، وذلك ، في خلال الفترة الزمنية من السبت 21-6-2025 إلى الخميس 31-7-2025 ، حيث سيتم تقسيم الطلاب لمجموعات تتدرب كل منها منفصلة (مرفق المحتوى التدريبي).

### جهات التدريب الاختيارية

#### Engovation -1

تدريب ميداني صيفي Automotive ، التدريب في خلال شهر يوليو ، لمدة شهر، 8 محاضرات (2 نظري في مقر الشركة بالدق، 6 عملى بمركز صيانة INSTAFIX بمصر الجديدة)، بمعدل محاضرتين بالاسبوع ، مدة كل محاضرة 3 ساعات.  
تم تنسيق الموعيد مع جهة التدريب ، على ان لا تقل المجموعة الواحدة عن 15-30 طالب (مرفق المحتوى التدريبي/ مواعيد التدريب) .

#### Solar energy -2

يتم التدريب في شركة سولار ارجي لمدة ثلاثة أسابيع ، ثلاثة محاضرات أسبوعيا ، وذلك في خلال شهر يوليو، حيث سيتم تنسيق الموعيد مع جهة التدريب ، على ان لا تقل المجموعة الواحدة عن 15 طالب (مرفق المحتوى التدريبي).



### وحدة التدريب

#### شركة بنيها للصناعات الإلكترونية

#### المحتوى التدريسي 2025-2024

##### تخصص (اتصالات)

التعرف على التجميع السطحي للمكونات (نظري – عملي)

انتاج الدوائر المطبوعة

معاييرة منابع الاشارة

تصميم الدوائر المطبوعة باستخدام Pcad\ Cam

التعرف على مبادئ Arduino

فكرة عن الخلايا الشمسية

شرح العدادات

التعرف على مبادئ FPGA

##### تخصص (كهرباء قوى وتحكم)

أنواع وتركيب المحركات

إعادة لف المحركات

لف المحولات وتعريف أنواعها

التوصلات الكهربائية

PLC

صيانة المعدات داخل الشركة



دواتر ال Control والتعرف على مكوناتها

محولات الضغط العالي والمنخفض

ووحدات التوزيع والحماية

تخصص (نظم المعلومات)

CCNA

ORACLE

C#

### تخصص (ميكاترونكس)

مبادئ تصميم الاسطمبات والضبعات

(PCB CIRCUIT)

التحكم النيوماتيكي والتحكم الهيدروليكي

تشغيل ماكينات مع بعض التطبيقات (CNC)

التعرف على التجميع السطحي للمكونات(نظري - عملي)

تشكيل الاواح P5

MICRO CONTROLLER



البرنامج التدريسي لصيانة السيارات [Automotive]  
شركة الجوفيشن للتدريب الهندسي (ENGOCATION)  
السيد الاستاذ الدكتور عميد معهد الاهرامات العالى للهندسة والتكنولوجيا  
الاحد الموافق ٢٠٢٥/٣/١٦

الموضوع :  
مقدمه من :  
مقدمه إلى :  
التاريخ :

خطة البرنامج التدريسي  
٤ ساعه تدريبيه ملخصه على ٨ محاضرات (٢ نظري + ٦ عمل) بعدد محاضرتين أسبوعياً مدة كل  
محاضرة ٣ ساعات باجمالى مدة تدريب ٤ اسابيع

مكان التدريب

يقدم الجانب النظري بفروع الشركة بالدقى ويقدم العمل بمركز صيانة INSTAFIX بمنطقة مصر الجديدة  
من خلال بروتوكولات تعاون قائمه بين شركتنا ومراكز صيانة سيارات

محتوى التدريب

المحتوى	المحاضرة	التاريخ
Battery-Starter-Alternator-Belt's-Brake-Suspention and steering systems - Sensors	المحاضرة رقم ١ (نظري)	السبت ٢٠٢٥/٧/٥
Engine work - Design and component- intake and Exhaust air system- Fuel system- Gear box types- Gear box component - Gear box work principle- New technologies	المحاضرة رقم ٢ (نظري)	الثلاثاء ٢٠٢٥/٧/٨
Identifying all car components	المحاضرة رقم ٣ (عمل)	السبت ٢٠٢٥/٧/١٢
disassembling & assembling the engine and transmission.	المحاضرة رقم ٤ (عمل)	الثلاثاء ٢٠٢٥/٧/١٥
Steering and suspension	المحاضرة رقم ٥ (عمل)	السبت ٢٠٢٥/٧/١٩
Electrical systems and diagnostic device	المحاضرة رقم ٦ (عمل)	الثلاثاء ٢٠٢٥/٧/٢٢
Cooling and air conditioning system	المحاضرة رقم ٧ (عمل)	السبت ٢٠٢٥/٧/٢٦
common car troubleshooting	المحاضرة رقم ٨ (عمل)	الثلاثاء ٢٠٢٥/٧/٢٩

الحد الأدنى لعدد الجروب الواحد ٥ طالب والأخرين طالب

المدير الاداري لشركة الجوفيشن للتدريب الهندسي  
م. هشام صلاح الدين عبدالعزيز





## تقييم التدريب الميداني

طرق التقييم	النسبة المئوية للدرجة الإجمالية	درجة النجاح	العمل إذا لم يتم تمرير
نموذج تقييم الشركة	%50	أقل من %25	إعادة التدريب ولا يتم مناقشة الطالب
استماراة تقييم المشرف	%20	أقل من %10	إعادة تسليم التقرير
قواعد بيانات التقرير النهائي	%30	أقل من %15	إعادة العرض
تقييم العرض التقديمي الشفوي	%100	أقل من %50	---
المجموع			إذا فشل الطالب في أكثر من بند من بنود التقييم المذكورة أعلاه في هذا الجدول فإنه يرسب في التدريب الصيفي

### تقويم أداء الطلاب في التدريب الميداني

تستخدم الأساليب الآتية لتقويم أداء الطلاب في التدريب الميداني بما يتوافق مع نواتج التعلم المستهدفة :

- لا يحصل الطالب على شهادته النهائية إلا بعد اجتياز التدريب الميداني الإجباري وكذلك يتم تقييم ما قام به الطالب خلال فترة التدريب بواسطة لجنة متخصصة بالقسم.
- يقدم الطالب تقريرا عن فترة التدريب للجنة التدريب الميداني بالقسم
- تقدم جهة التدريب تقريرا عن تقييم الطالب المتدرب ونماذج حضور التدريب الميداني معتمدة .
- يتم تشكيل لجنة التدريب الميداني بالقسم لتقييم أعمال الطالب من خلال قيام الطالب بعرض تقريره عن التدريب ومناقشته فيه .
- يتم إدخال نتيجة التدريب للطالب حيث يدون ناجح أو راسب .

### فاعلية التدريب الميداني

- يتم تقييم فاعلية التدريب بعمل إستقصاء رأي الطالب ومشروفي التدريب على التدريب في كل جهات التدريب . وفي حالة إثبات عدم كفاءة جهة تدريب معينة ، يمنع التدريب في هذه الجهة مرة أخرى.
- تستخدم النتائج في تطوير آلية التدريب وأدواته .



## استبيان تقييم الطالب لمخرجات التعلم للتدريب الميداني

عزيزي الطالب،

لقد أخذت التدريب الميداني ، يرجى الإشارة إلى مستوى إتقانك لمواضيع التدريب الميداني المدرجة في الجدول التالي مع الأخذ في الاعتبار فهمك للمبادئ الأساسية .

العام الدراسي 2025/2024م					إسم الطالب :	
					جهة التدريب :	
					المعرفة والمهارات التي سيكتسبها الطالب ويصبح الطالب في نهاية التدريب الميداني قادرا على أن :	
تقييم مخرجات التعلم	1	2	3	4	5	مخرجات التعلم من التدريب الميداني
						م
						تمكن الطالب من اكتساب خبرة عملية قيمة
						1
						تنمية مهارات الطالب في الجوانب العملية للتخصص.
						2
						صقل مهارات الاتصال الشفوية والكتابية للطالب وكذلك مهاراته الاجتماعية.
						3
						تزويد الطالب بمعرفة متعمقة حول المجالات المهنية
						4
						يربط التدريب العملي بالمعرفة السابقة من العلوم الأساسية ، وأساسيات الهندسة ، والمقررات المتعلقة بالتدريب .
						5
						جمع ومراجعة البيانات ذات الصلة مثل المعلومات الفنية واللوائح والمعايير والخبرات التشغيلية من مصادر الأدبيات الموثوقة.
						6
						إعداد الطالب لتحمل المسؤولية والالتزام بالمواعيد وأداء المهام والسلوك الأخلاقي في الممارسات الهندسية وال العلاقات
						7
						تنمية المهارات الوظيفية للطالب
						8
						تعزيز معرفة الطالب المكتسبة في الدراسة من خلال الخبرة الميدانية.
						9
						تعليم الطالب كيفية التعامل مع المجتمع خارج الجامعة
						10
						تمكين الطالب من التعرف على بيئة العمل التي ستتساعده على تحديد مكان العمل بعد التخرج.
						11
						خلق فرص عمل للخريجين.
						12
						تمكين الطالب من الحصول على شهادة خبرة من الجهة التدريبية تساعده في إيجاد الوظيفة المناسبة له في المستقبل.
						13
						تزويد مؤسسات التدريب بتقييم أفضل لجودة الموارد البشرية المستقبلية ، واقتراح التحسينات
						14
						تعزيز العلاقة بين القطاعين العام والخاص.
						15
						تزويد برنامج هندسة القوى الميكانيكية بالتجذية الراجعة حول جودة مخرجات البرنامج.
						16



## استبيان تقييم الطالب لجهة التدريب

معايير التقييم	5 (ممتاز)	4 (جيد جداً)	3 (جيد)	2 (مقبول)	1 (ضعيف)
هل ترى أن فقرة التدريب كافية					
هل استفدت من التدريب					
هل كان التدريب على مستوى توقعاتك					
هل استفدت من وقتك أثناء التدريب					
هل تحصلت على معلومات فنية أثناء التدريب					
هل كان التدريب في مجال تخصصك					
هل كان هناك ارشاد وتجبيه أثناء التدريب					
هل ترغب العمل في جهة التدريب بعد التخرج					

ملاحظات :

.....

.....



## نموذج تقييم جهة التدريب للطالب

بيانات الطالب		التخصص	اسم الطالب	بيانات الطالب							
فترة التدريب	من: / / م إلى: / / م	عدد ساعات التدريب يوميا	التاريخ								
بيانات جهة التدريب	المدينة	الهاتف	وظيفته	المشرف المباشر على التدريب	تفاصيل التدريب						
1	هل كلفت الطالب بعمل محدد؟ في حالة الإجابة بنعم فضلاً حدد نوع وصفة هذا العمل (يمكن استخدام ورقة إضافية إذا لزم الأمر)	نعم	لا	ما هي المجالات التي تم تدريب الطالب عليها بالتفصيل							
2	ما هي توصياتكم لتحسين مستوى التدريب لدى الطالب			ما هي المجالات التي أتقنها الطالب أثناء التدريب							
3				الأعمال التي أتقنها الطالب أثناء التدريب							
4				نقاط الضعف لدى الطالب أثناء التدريب							
5				نقاط الاهتمام لدى الطالب أثناء التدريب							
6											
معايير التقييم	التزام الطالب بأوقات الحضور والانصراف	التراخيص	القدرة على التحليل والتطبيق	الرغبة في التعلم واقتناء المعلومات	الإنجذابية وجودة العمل	القدرة على الإبداع	استخدام الطالب للمعلومات النظرية	المواظبة على الدوام	الإلمام في التخصص	مجموع الدرجات (من 50 درجة)	تقييم أداء الطالب

اذكر بالتفصيل المجالات التي تم تدريب الطالب عليها؟ (يمكن استخدام ورقة إضافية إذا لزم الأمر)

.....

.....

.....

اعتماد مدير إدارة التدريب بالجهة

التوقيع:

الاسم:

خاتم جهة التدريب:

التاريخ:



## Pyramids Higher Institute of Engineering and Technology

### Mechatronics Engineering Program

#### SUMMER PRACTICE REPORT

**Name of Company / Organization:** .....

**Submitted By**

..... **Name of Student**

**Date of Submission:** .....

**Academic Year 2024 / 2025**



## رسالة المعهد

"يلتزم معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بإعداد خريجين ذوى كفاءة عالية، ملتزمين بأخلاقيات المهنة ومؤهلين للبليدة احتياجات ومتطلبات سوق العمل المحلي، قادرين على مواكبة التطورات الهندسية والتكنولوجيا الحديثة، وعلى المشاركة الفعالة والبناءة في تنمية وتطوير المجتمع. كما يؤكد المعهد التزامه نحو تفعيل وتطوير البحوث العلمية والتطبيقية لتقديم أفضل الخدمات للمجتمع، والارتقاء بالعملية التعليمية"

The Pyramids Higher Institute of Engineering and Technology is committed to preparing highly qualified graduates, committed to professional ethics and qualified to meet the needs and requirements of the local labor market, able to keep pace with modern engineering and technological developments, and to participate effectively and constructively in the development of society. The Institute also affirms its commitment to activating and developing scientific and applied research to provide the best services to society and advance the educational process.

## رسالة البرنامج

"يلتزم برنامج الهندسة الميكاترونیات بمعهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بتوفیر مستوى تعليي متميز وفق معايير الجودة لإعداد خريجين مؤهلين لديهم مهارات الابتكار وريادة الأعمال متخلين بأخلاقيات المهنة قادرین على مواكبة التطور المتتسارع في مجالات هندسة وتقنولوجيا الميكاترونیات قادر على المنافسة في الأسواق المحلية والإقليمية والمشاركة في البحث العلمي وخدمة المجتمع، مع احترام القيم والمسؤولية المجتمعية".

The Mechatronics Engineering Program at the Pyramids Higher Institute of Engineering and Technology is committed to providing a distinguished level of education in accordance with quality standards. This program aims to prepare qualified graduates who possess innovation and entrepreneurial skills, are committed to professional ethics, and are able to keep pace with rapid developments in the fields of mechatronics engineering and technology. These graduates are also capable of competing in local and regional markets, participating in scientific research, and serving the community, while respecting social values and responsibility.



## Contents of the Final Training Report

List of Figures

LIST of tables

1. Introduction:	
1.1	The student's mission statement for the training activity
1.2	Expected Training Learning Outcomes.
2 The Company:	
2.1	Historical Background
2.2	Organizational Structure
2.3	Products
2.4	Customers
2.5	Engineering Units
2.6	Industrial Process
2.7	Environmental and Social Impact
2.8	Quality System
3 The training environment:	
3.1	Work environment
3.2	Regulations and standards
3.3	Training Timeline
4 Assigned task(s)/project(s):	
4.1	Problem definition
4.2	Literature review and data collection
4.3	Knowledge integration with course work
4.4	Safety and environmental issues
4.5	Work plan
4.6	Economic Factors
4.7	Implementation
4.8	Impact analysis
4.9	Evaluation
4.10	Trainees contributions to the host organization.
5 Conclusions and Recommendations:	
5.1	Achievement of expected learning outcomes
5.2	Recommendations to enhance future training in this company
5.3	Recommendations to enhance future training of KAU engineering students
6 Appendices	
6.1	References
6.2	Useful documents



معهد الاهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا  
بال السادس من أكتوبر

برنامج هندسة الميكاترونیات

قة رير التدريب الميداني

اسم جهزة التدريب : .....  
.....

مقدم من

اسم الطالب : .....  
.....

تاریخ تقديم التقریر: 2025 / / 2025 م

العام الجامعي : 2024 / 2025 م



## جدول المحتويات

ملخص التقرير.

قائمة الأشكال

قائمة الجداول

### الفصل الأول : مقدمة

- بيان مهمة الطالب للنشاط التدريسي
- نتائج تعلم التدريب المتوقعة.

### الفصل الثاني : وصف موجز للمؤسسة / لشركة التدريب الميداني

- لمحه تاريخية عن المؤسسة
- الهيكل التنظيمي للمؤسسة
- منتجات وخدمات المؤسسة
- العملاء
- الوحدات الهندسية في المؤسسة
- العملية الصناعية
- التأثير البيئي والإجتماعي
- نظام الجودة

### الفصل الثالث : بيئة التدريب

- بيئة العمل
- اللوائح والمعايير
- الجدول الزمني للتدريب

### الفصل الرابع: مهام التدريب الميداني الرئيسية

- تعريف المشكلة
- مراجعة الأدبيات وجمع البيانات
- تكامل المعرفة مع التدريب الميداني
- السلامة والقضايا البيئية



- خطة العمل
- العوامل الاقتصادية
- التنفيذ
- تحليل الأثر
- التقييم
- مساهمات الطالب المتدرب في المؤسسة.

#### الفصل الخامس : الاستنتاجات والتوصيات

- تحقيق نتائج التعلم المتوقعة
- توصيات لتعزيز التدريب المستقبلي في هذه الشركة
- توصيات لتعزيز التدريب المستقبلي لطلبة هندسة القوى الميكانيكية بجامعة المنوفية

#### الملاحق:

- المراجع
- وثائق مفيدة