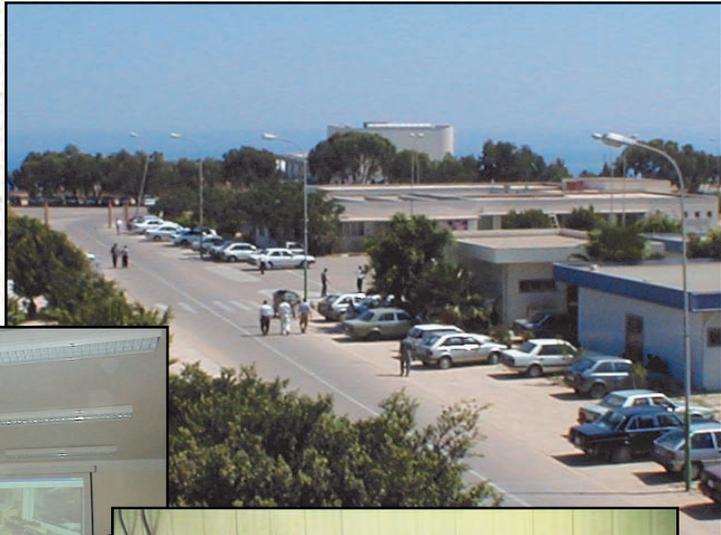


استطلاع حول

المركز النوعي للتدريب على الصناعات النفطية بالزاوية



مقدمة

يقع المركز النوعي للتدريب على الصناعات النفطية بمنطقة الزاوية داخل الموقع العام لشركة الزاوية لتكرير النفط، ويهدف هذا المركز إلى إعداد العناصر الفنية المؤهلة لتشغيل وصيانة المجمعات النفطية التابعة للمؤسسة الوطنية للنفط والتمثلة في مصانع التكرير ومحطات التحلية ومحطات توليد البخار وذلك لمواكبة التحولات الكبيرة التي تشهدها الصناعات النفطية داخل الجماهيرية العظمى وذلك تأكيداً لعملية التلييب وإنهاء الهيمنة الاحتكارية للشركات الأجنبية. وقد تم إنشاء المركز سنة 1976 ف من قبل شركة الزاوية لتكرير النفط ثم نقلت تبعيته إلى أمانة الصناعات الثقيلة سنة 1983، وبناء على قرار أمانة اللجنة الشعبية العامة رقم 158/86 أصبح المركز مشروعاً مستقلاً بذاته ويتبع المؤسسة الوطنية للنفط ويهدف إلى إعداد عناصر فنية مؤهلة للعمل بقطاع النفط في مجالات تشغيل وصيانة المجمعات النفطية والبتروكيماوية.

الطاقة الاستيعابية:

تبلغ الطاقة الاستيعابية للمركز (600) متدرباً موزعين على السنوات التدريبية الثلاث.

مدة التدريب:

مدة التدريب بالمركز ثلاث سنوات بواقع (40) أسبوعاً في السنة الواحدة موزعة على مرحلتين تدريبيتين تفصلهما إجازة دورية بواقع (16) يوماً.

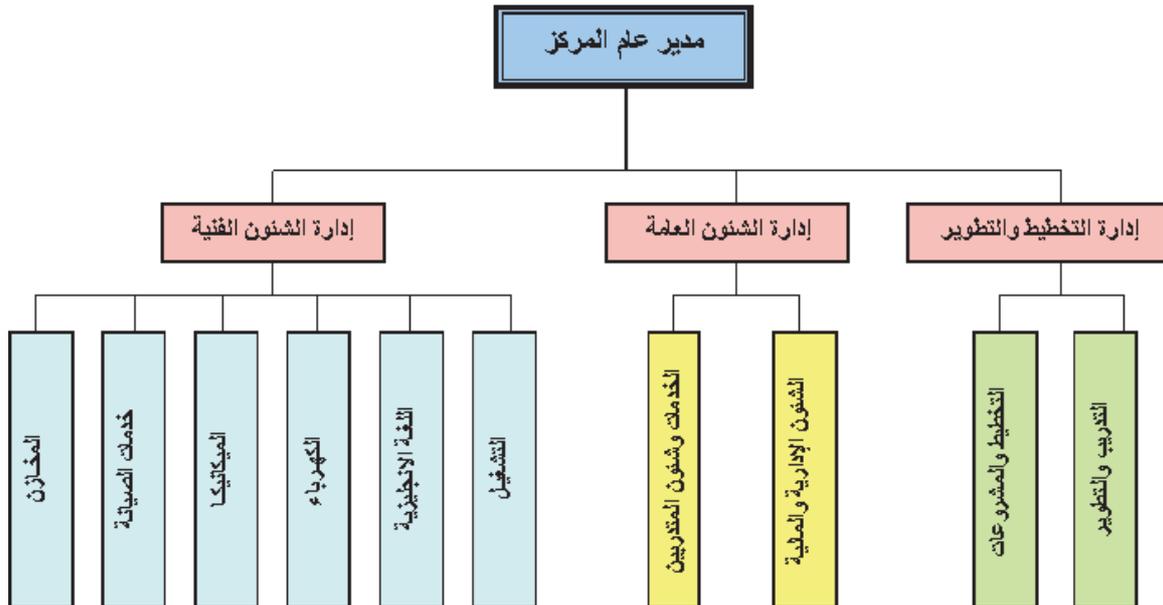
الشهادة الممنوحة:

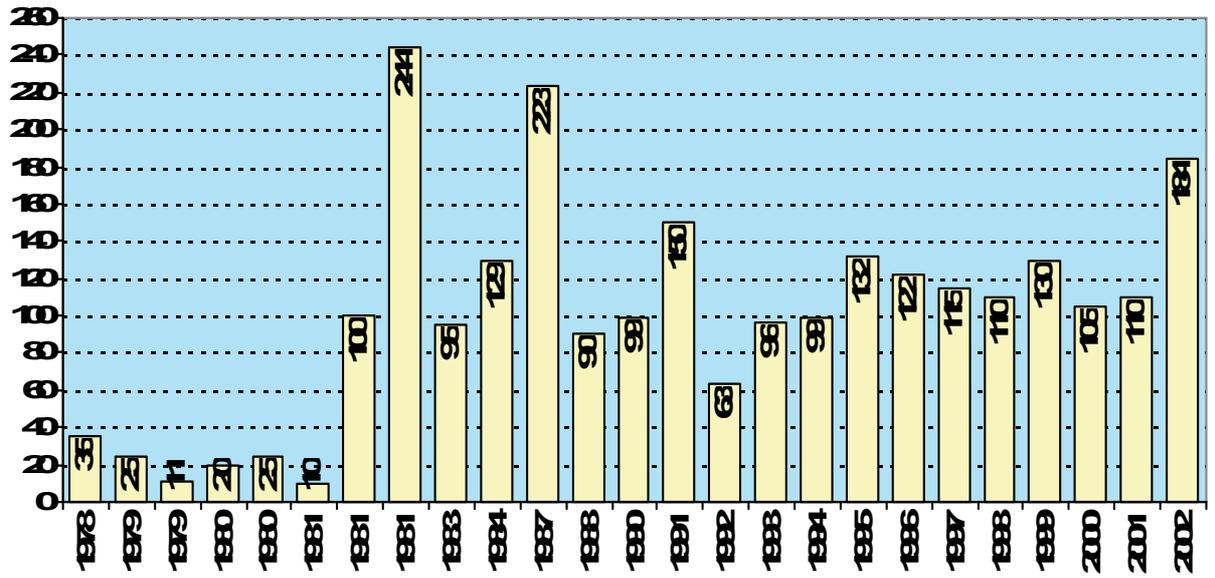
يمنح من استكمل المقررات التدريبية بنجاح دبلوم مراكز التدريب على الصناعات النفطية.

التنسيب:

يتم تنسيب المتدرب لإحدى الشركات التابعة لقطاع النفط عند التحاقه بالتدريب في المركز.

شكل رقم (1) الهيكلية الإدارية للمركز





شكل رقم (2) إحصائية بعدد خريجي المركز حتى السنة التدريبية 2001-2002 ف

جهاز التدريب

تتم عملية تدريب المتدربين بواسطة عناصر فنية متخصصة ذات كفاءة عالية وخبرة لعدة سنوات من مهندسين وطنيين وعرب .

الامتحانات والخريجين

تجرى امتحانات النقل بنهاية كل سنة تدريبية كما تجرى الامتحانات النهائية بعد إتمام المراحل التدريبية للسنوات الثلاث وذلك للحصول على دبلوم مركز التدريب على الصناعات النفطية كما يجري توزيع شهادات الخريجين في احتفالات تقام لهذا الغرض خلال إحدى المناسبات الوطنية الشكل رقم (2) يبين إحصائية بعدد خريجي المركز حتى السنة التدريبية 2001-2002 ف.

نظام التدريب

يكون التدريب على سبيل التفرغ الكامل يتم فيه توزيع المتدربين الجدد بمجرد التحاقهم بالمركز على مجموعتين تلحق إحداها بتخصصات التشغيل وتلحق الأخرى بتخصصات

الدرجة عند التخرج

يعين الخريج على الدرجة السادسة بالشركة المنسب إليها.

القبول

ينتج المركز نظاما دقيقا في قبول المتدربين الجدد وذلك عن طريق تشكيل لجان للقبول بمختلف أنحاء الجماهيرية العظمى تقوم بأجراء الامتحانات التحريرية والمقابلة الشخصية لمن تتوفر فيه الشروط التالية:-

- أن يكون المتدرب من مواطني الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى.
- أن يكون حاصلا على الشهادة الإعدادية بدرجة جيد جدا أو بدرجة جيد لمن تحصل على معدل 60% فما فوق في المواد التطبيقية.
- ألا يقل عمره عن (15) سنة ميلادية ولا يزيد على (18) سنة ميلادية.
- أن يجتاز الكشف الطبي بنجاح.
- أن يتعهد بالعمل مع الشركة المنسب إليها ضعف مدة التدريب على الأقل.

تحقيقات واستطلاعات



الصيانة الميكانيكية والكهربائية وفقاً لاحتياج الشركات, وتعتبر السنة التدريبية الأولى سنة تمهيدية يتم التركيز فيها على تدريس اللغة الإنجليزية والعلوم النظرية ذات العلاقة بتخصص المتدرب, ينتقل بعدها المتدرب في مرحلة التوجيه للتخصص خلال السنة التدريبية الثانية والثالثة

مجالات التدريب بالمركز

يتم التدريب في المركز على ثلاثة مجالات

رئيسية وهي:

- مجال التشغيل
- مجال الميكانيكا
- مجال الكهرباء

ويتضمن دراسة اللغة الإنجليزية و باقي المواد النظرية مثل الكهربية والفيزياء والرياضيات والكيمياء مع الاهتمام بالتدريب العملي في هذه المواد, أما السنة الثانية فيتم فيها توزيع الطلبة على الاختصاصات في قسم التشغيل ثم السنة الثالثة يتم فيها التخصص بالصورة المطلوبة.

ويتم التدريب العملي في جميع هذه التخصصات داخل المعامل والورش المجهزة بأحدث المعدات الفنية, أما من ناحية التدريب الميداني فيتم داخل شركة الزاوية لتكرير النفط.

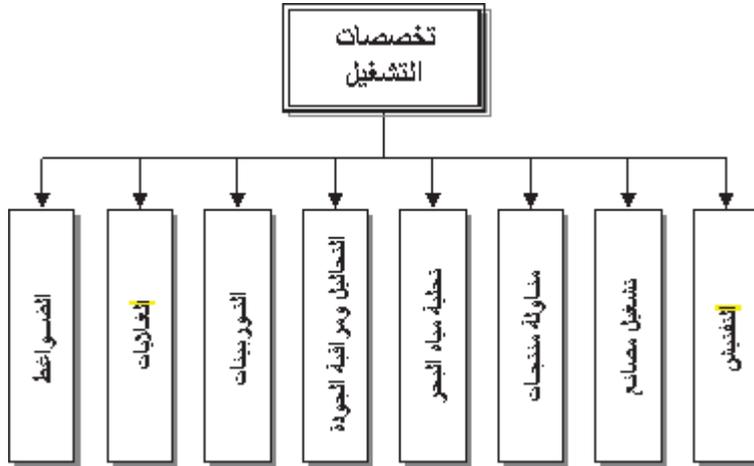
أولاً: مجال التشغيل

يهدف قسم التشغيل إلى إعداد عناصر فنية متخصصة لتشغيل المصانع في جميع مجالات النفط وتكريره وكذلك الصناعات النفطية

نظام التدريب :-

مدة التدريب لهذا التخصص ثلاث سنوات متصلة وتعتبر السنة الأولى في هذا التخصص سنة عامة وهي بمثابة سنة إعداد حيث يتم تقسيم الطلبة الجدد إلى قسمين حسب متطلبات الشركات من ناحية الصيانة والتشغيل حيث تقتصر الدراسة في الفصل الأول على اللغة الإنجليزية بمعدل خمس ساعات يومياً حتى نهاية الفصل الأول وبعد ذلك يتم إعطاء الطلبة راحة لمدة أسبوعين ثم يبدأ إعداد الفصل الثاني

شكل رقم (3) التخصصات الرئيسية لمجال التشغيل



الطاقة الاستيعابية لتخصص التشغيل :-

يتم قبول ما يقارب 100 متدرب جدد في مجال تخصص التشغيل في بداية كل سنة تدريبية حيث يتم تنسيبهم لإحدى الشركات التابعة للمؤسسة الوطنية للنفط خلال السنة التدريبية الأولى.

التدريب العملي :-

تتم عملية التدريب في تخصص التشغيل في الورش والمعامل والمختبرات والمشيآت ويتوفر في قسم التشغيل معامل للفيزياء والكهرباء و عدد 2 معامل للكيمياء و عدد 2 مختبر لتحليل النفط الخام ومشتقاته والمنتجات لصناعة التكرير وكذلك الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية .

ويوجد في قسم التشغيل عدد 2 معمل للتدريب على عمليات التشغيل ومراحلها حيث يتم إجراء التجارب ومعرفة المشاكل التي تحدث أثناء التشغيل الفعلي ، إضافة إلى وجود مختبر لتحليل المياه والغازات .

والجزء الثاني من التدريب هو التدريب العملي الميداني ويتم التدريب داخل مواقع العمل الفعلي مثل المصافي (شركة الزاوية لتكرير النفط) والمصانع

البتروكيماوية ويتم هذا بالتنسيق مع الشركات ذات العلاقة حيث يتلقى المتدرب في السنة الأولى من تعليمه المواد الأساسية والمتمثلة في اللغة الإنجليزية، الفيزياء، الرياضيات، الكيمياء والجدول رقم (1) يوضح البرنامج التدريبي للسنوات التدريبية الثلاث لتخصص التشغيل.

التفتيش :

هو مجموعة الفحوصات والطرق المتعلقة بها والتي تضمن أن تكون المعدة أو قطعة العمل مطابقة للمواصفات الفنية

جدول (1) البرنامج التدريبي للسنوات التدريبية الثلاث لتخصص التشغيل

عدد الساعات التدريبية			المادة
الأولى	الثانية	الثالثة	
57			كهربية
57			كيمياء
57			فيزياء
76			رياضيات
665	380	171	لغة إنجليزية
	270		معدات التشغيل
	57		خدمات الوحدات الصناعية
	114		الآلات الدقيقة
152			العمليات الصناعية
133			التقطير ومعالجة الغاز
133			التسخين والتبريد
133			نقل الموائع
76			التحكم
95	76		الصحة والسلامة
190	228		العملي
57	57		الحاسوب
1140	1140	912	المجموع

المطلوبة وخالية من العيوب التي تعيق عملها وتحملها للظروف التشغيلية .

ويهدف (تخصص التفتيش) في المركز النوعي للتدريب إلى تزويد الصناعات النفطية والبتروكيماوية بعناصر مؤهلة للقيام بأعمال التفتيش للمنشآت النفطية ، حيث أن التفتيش هو ضمان اشتغال المعدات بصورة سليمة بدون توقفات مفاجئة ، فكلما كانت الصيانة السنوية للمعدات النفطية مترافقة مع برنامج تفتيش دقيق وفعال للمعدات ، كلما

تحقيقات واستطلاعات

جدول (2) البرنامج التدريبي للسنوات التدريبية الثلاث لتخصص التفتيش

عدد الساعات التدريبية			المادة
الثالثة	الثانية	الأولى	
		57	كهربية
		57	كيمياء
		76	رياضيات
		57	فيزياء
	114		معدات التشغيل
38	57		الصحة والسلامة
76	76		الرسم الصناعي
	171		أساسيات التآكل
	76		تشكيل المعادن
171	361	665	لغة إنجليزية
	228		العملي الموقعي
475			تفتيش عملي
323			تقنيات التفتيش
57	57		الحاسوب
1140	1140	912	الإجمالي

الاختصاص نظرياً وعملياً ، حيث يكون التدريب العملي موازياً للتدريب النظري ويتم تنفيذه بالأجهزة والمعدات المتنوعة التي تحتويها ورشة التفتيش ومختبر التآكل ، إضافة إلى زيارات ميدانية عديدة إلى مصفاة الزاوية وتتضمن تقنيات التفتيش ما يلي :-

- الفحوصات اللاإتلافية
- الفحوصات الإئتلافية
- الفحص البصري
- فحص الحنى
- الفحص بالسوائل النافذة
- فحص القص

كانت عملية التشغيل فعالة وحسب خطط الإنتاج وبدون توقفات أو حوادث مفاجئة ، والتفتيش هو فحوصات لا ائتلافية تجري على المعدات لغرض ضمان خلوها من العيوب أو مشاكل التآكل الناتجة عن النفط ومشتقاته .

في تخصص التفتيش يتم اختيار الطلبة من السنة الأولى حسب رغبتهم للالتحاق بالسنة الثانية تفتيش مع التركيز على أن تكون معدلاتهم جيدة ، وبعد نجاح الطالب إلى السنة الثالثة تفتيش يتم التركيز على برنامج التدريب ليكون الطالب مؤهلاً بعد تخرجه قادراً على إنجاز مهمة التفتيش في الشركة التي سيعمل فيها، ويتلقى المتدرب المواد المقررة للسنة التدريبية الثانية والمتمثلة في:

- 1- أساسيات اللحام وتشكيل المعادن
- 2- أساسيات
- 3- السلامة والدراسات الصناعية -1
- 4- الرسم الصناعي
- 5- المعدات النفطية
- 6- الحاسوب - 1
- 7- اللغة الإنجليزية
- 8- التدريب الموقعي

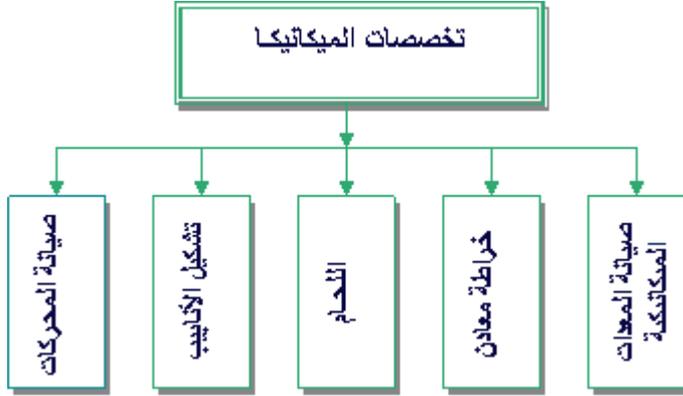
والجدول رقم (2) يوضح البرنامج التدريبي للسنوات التدريبية الثلاث لتخصص التفتيش.

ثانياً : السنة الثالثة تفتيش :-

- 1- تقنيات التفتيش - نظري
- 2- الرسم الصناعي
- 3- تقنيات التفتيش - عملي
- 4- اللغة الإنجليزية
- 5- السلامة والدراسات الصناعية
- 6- الحاسوب-2

وتكون النسبة الكبرى من ساعات التدريب لمواد

شكل رقم (4) التخصصات الرئيسية لمجال الميكانيكا



تهدف إلى صقل شخصية المتدرب ليكون مفتشاً ناجحاً في المستقبل وهي :-

- وظيفة المفتش
- الصحة والسلامة في عمل التفتيش
- المقاييس والنظم العالمية
- الفحص المائي واختبار النضوج
- نماذج الشهادات والتقارير .

واللحام له أهمية قصوى في التفتيش حيث يتضمن المنهج

أيضاً تقنيات التفتيش في :-

- كيفية تحقيق اللحام الناجح
- فحص وصلات اللحام
- اختبار اللحامين
- إزالة الإجهادات من وصلات اللحام

ثانياً :- مجال الصيانة الميكانيكية

يتكون تخصص الميكانيكا من عدد خمسة تخصصات

رئيسية كما هي موضحة بالشكل رقم (4).

وضعت المناهج بهذا القسم وفقاً لمتطلبات الصناعة من

حيث التدريب النظري والتجارب العملية داخل الورش

- الفحص بالموجات فوق الصوتية
- فحص الصدمة
- الفحص بالدقائق المغناطيسية
- فحص الشد
- الفحص بالأشعة (السينية وغاما)
- الفحص الجهري
- الفحص بالتيارات الراجعة وغيرها
- فحص الصلادة
- أما تطبيقات تقنيات التفتيش تتمثل في الآتي :-
- فحص أوعية الضغط والأبراج
- فحص الغلايات وملحقاتها
- فحص المبادلات الحرارية والمبردات الهوائية
- فحص الأفران وملحقاتها
- فحص الأنابيب وملحقاتها
- معايرة صمامات الأمان
- فحص الخزانات بأنواعها
- فحص الطلاء والتغليف
- فحص الرافعات وحبال الرفع

إضافة إلى مواد أخرى تتضمنها (تقنيات التفتيش)



والمعامل الموجودة داخل القسم وتغطي هذه المناهج المقررات الدراسية بالمركز ولشهادتي الجزء الأول والثاني للمعهد العالمي (سي تي اندجيلز) .

السنوات التدريبية في مجال الصيانة الميكانيكية

قسمت المناهج الدراسية بهذا القسم إلى ثلاث سنوات دراسية كل منها يحتوي على مرحلتين تدريبيتين بواقع (18 أسبوع للمرحلة الواحدة) .

- السنة التدريبية الأولى

وضعت المناهج الدراسية لهذه السنة لتعريف المتدرب بمبادئ الصيانة العامة حيث يتم التركيز في هذه السنة على اللغة الإنجليزية والمواد النظرية الأساسية ذات العلاقة ومادة الرسم الصناعي والتعريف بالمواد النظرية العملية في مجال الصيانة (ميكانيكا وكهرباء) .

ويتم التركيز في هذه السنة على تدريب المتدربين على كيفية استعمال المعدات اليدوية (برادة-قطع-ثني-قلوده) بأنواعها المختلفة هذا بعد أن يتم تقسيم المتدربين إلى مجموعات داخل الورش المعدة للتدريب العملي وتتسع هذه الورش لعدد 24 متدرباً وهي معدة للتدريب الأساسي ومزودة بآلات الثقب وآلات الجلخ وجميع المعدات اليدوية الخاصة بكل متدرب، ومن ناحية التدريب النظري يتلقى المتدرب في السنة الأولى بعض المواد النظرية الموضحة في الجدول رقم (3).

- السنة التدريبية الثانية

تعتبر نصف المرحلة الدراسية الأولى من هذه السنة مرحلة تعريف المتدربين بالورش والتخصصات في مجال الصيانة الميكانيكية والصيانة الكهربائية بواقع أسبوعين في كل تخصص من التخصصات المختلفة بواقع (8 أسابيع في التخصصات الميكانيكية و 4 أسابيع في التخصصات الكهربائية) وفي نهاية هذه المرحلة يتم توزيع المتدربين على

كل من قسمي الميكانيكا والكهرباء، أما نصف المرحلة التدريبية الأولى والمرحلة الثانية فهي مرحلة توجيه المتدربين للتخصصات النهائية لكل منهم حسب الرغبة والدرجات المتحصل عليها واحتياجات الشركات المنسب إليها كل متدرب ويقسم المتدربين على التخصصات الميكانيكية المختلفة وهي أربع تخصصات رئيسية موضحة كما يلي :-

- خراطة المعادن + صيانة المعدات
- مجموعة اللحام
- مجموعة تشكيل الأنابيب
- مجموعة صيانة احرركات

الجدول (3) الساعات التدريبية في مجال الصيانة (ميكانيكا وكهرباء)

عدد الساعات	اسم المادة
100	مبادئ التقنية
40	الرسم الصناعي
84	رياضيات
508	اللغة الإنجليزية
180	التدريب العملي
912	الاجمالي

مجموعة صيانة المعدات وخرافة المعادن

في هذه المجموعة تقسم المرحلة التدريبية الثانية على قسمي صيانة المعدات وخرافة المعادن لأن المنهج المخصص لهذه المجموعة مرتبط بمهدين التخصصين ويتلقى المتدرب في هذه المجموعة عدة مواد تدريبية نظرية وعملية بعضها في صيانة المعدات والبعض الآخر في خرافة المعادن وأيضاً التمارين والتجارب التي يتدرب عليها قسم منها يتم التدريب عليه في ورشة صيانة المعدات وتكملة هذه التمارين والتجارب يتم في ورشة خرافة المعادن .

والجدول رقم (4) يبين عدد الساعات التدريبية المقررة لتخصص خرافة وصيانة معدات ميكانيكية

مجموعة اللحام :-

يكتسب المتدرب في اختصاص اللحام الغازي والكهربائي في هذه السنة من التخصص المهارات البسيطة على اللحام باللهب الغازي والقوس الكهربائي للصفائح

الجدول (4) الساعات التدريبية مجال لتخصص خرافة وصيانة معدات ميكانيكية

اسم المادة	عدد الساعات
أساسيات علم المواد	25
مكونات الماكائن	65
أساسيات الخرافة	45
أساسيات التفريز	33
تدريب أساسي ورش	60
اللغة الإنجليزية	380
الرسم الصناعي	76
الحاسوب	57
التدريب العملي	399
الاجمالي	1140

المعدنية ذات السمك المختلف لأنواع الوصلات ومختلف أوضاع اللحام المعروفة ، والجدول رقم (5) يبين عدد الساعات التدريبية المقررة لتخصص اللحام.

الجدول (5) الساعات التدريبية مجال لتخصص اللحام

اسم المادة	عدد الساعات
علوم المواد	32
اللحام والقطع باللهب الغازي	42
اللحام والقطع بالقوس الكهربائي	62
لحام الأنابيب	32
تدريب أساسي ورش	60
اللغة الإنجليزية	380
الرسم الصناعي	76
الحاسوب	57
التدريب العملي	399
الاجمالي	1140

مجموعة تشكيل الأنابيب :-

يتعرف المتدرب خلال هذه السنة على مبادئ تقنية تشكيل الأنابيب ومبادئ تشكيل المعادن والمواد واللحام، ويتم التركيز في مجال تشكيل الأنابيب على تقنية مكونات الشبكات كالصمامات للاستعمالات المختلفة بالدرجة الأولى والجدول رقم (6) يبين عدد الساعات التدريبية المقررة لهذا التخصص .

مجموعة صيانة المحركات

في السنة الثانية من هذا التخصص يتم التدريب على جميع الأجزاء الداخلية والخارجية للمحرك ووظائفها والمواد المصنعة منها هذه الأجزاء ، كذلك يتم التعرف في هذه

تحقيقات واستطلاعات

الجدول (7) الساعات التدريبية مجال صيانة المحركات

عدد الساعات	اسم المادة
15	علوم المسواد
40	مكونات المكائن
58	محركات البترين
55	محركات الديزل
380	اللغة الإنجليزية
76	الرسم الصناعي
57	الحاسوب
399	التدريب العملي
60	تدريب اساسى ورش
1140	الاجمالى

4- تشكيل الأنايب

5- صيانة المحركات



أولاً : صيانة المعدات الميكانيكية

يهدف هذا التخصص إلى إكساب المتدرب القدرة على تركيب وتشغيل وصيانة المعدات والآلات المختلفة والتعرف على الأجزاء الرئيسية للمعدات والآلات المستعملة في المجال الميكانيكي وكيفية التعرف على الأعطال والكشف عنها وكيفية معالجتها وتصنيف المعادن المختلفة وكيفية معالجتها حرارياً لكسبها خواص إضافية والتعامل مع المعادن بالطرق

الجدول (6) الساعات التدريبية مجال لتخصص تشكيل الأنايب

عدد الساعات	اسم المادة
77	تقنية الأنايب
37	تشكيل الأنايب 1
27	علوم المواد
27	أساسيات اللحام
380	اللغة الإنجليزية
76	الرسم الصناعي
57	الحاسوب
60	تدريب أساسى ورش
399	التدريب العملي
1140	الاجمالى

السنة على كيفية إجراء العمرة الكاملة للمحرك من قياسات داخلية خاصة به ، وكذلك يتم التعرف على الأنظمة الخاصة بالمحرك مثل نظام الوقود ونظام التبريد ونظام الاشتعال ، والجدول رقم (7) يبين عدد الساعات التدريبية المقررة.

- السنة التدريبية الثالثة

يتلقى المتدرب خلال هذه السنة التدريب المتقدم في مجال تخصصه بالإضافة إلى المواد النظرية الأخرى المتمثلة في مواد التخصص الأساسية ومادة اللغة الإنجليزية ومادة الرسم الصناعي ومادة الحاسوب لإكساب المتدرب المعلومة المتطورة في مجال تخصصه وكيفية التعامل مع الحاسوب لما له أهمية في التطور العلمي وفي مادة الرسم الصناعي التي لها علاقة وطيدة بمجال التخصص الميكانيكي من ناحية التصميم والتعرف على الأجزاء الداخلية لأي معدة من خلال الرسم الصناعي.

والتخصصات هي:-

- 1- صيانة المعدات الميكانيكية
- 2 - خراطة المعادن
- 3- اللحام



الجدول (8) الساعات التدريبية في صيانة المعدات الميكانيكية

اسم المادة	عدد الساعات
علوم المواد	15
مكونات المكين	40
محركات البترين	58
محركات الديزل	55
اللغة الإنجليزية	380
الرسم الصناعي	76
الحاسوب	57
التدريب العملي	399
تدريب اساسى ورش	60
الاجمالى	1140

والتجليخ الأسطواني)

وبذلك يكون المتدرب قد ألم بالتشغيل الميكانيكي بجميع مراحلها واختصاصاته ويكون بمقدور المتدرب إنتاج أي جزء بموجب المخططات الهندسية مستفيدا من التدريب العالي الذي يغطي تقريبا 50% من وقت التدريب وفي ورش ميكانيكية متكاملة تحتوي على أكثر من (12) محرطة و (9)

الصحيحة والتعرف على كيفية إجراء الجدولة اللازمة للصيانة الوقائية والدورية وكذلك يتم في هذا التخصص التعرف على أنواع موانع التسرب وكيفية صنعها وأنواعها المستعملة في مختلف الاستعمالات الباردة والساخنة وكذلك يتم تعريف المتدرب على أنظمة الهواء المضغوط والأنظمة الهيدروليكية ويتم التدريب العملي في هذا التخصص داخل الورشة المعدة لذلك والتي تتسع إلى 12 متدرب في الفترة الواحدة ، ويغطي التدريب العملي ما يلي:

- 1- البرادة والخراطة واللحام وتصنيع قطع الغيار المختلفة
 - 2- فحص المضخات وكشف الأعطال فيها.
 - 3- صيانة الصمامات وكيفية تركيبها واستعمالها.
 - 4- الضواغط الهوائية وطرق تشغيلها واستعمالات الهواء المضغوط في الصناعات النفطية.
 - 5- التدريب على كيفية فك وتركيب المدحرجات وفحصها بالطرق الحديثة.
 - 6- كيفية تصنيع موانع التسرب بمختلف المواد المعدة لذلك.
 - 7- بعض التمارين والتجارب الأخرى التي يتم تدريب المتدربين عليها في هذا التخصص.
- الجدول رقم (8) يبين عدد الساعات التدريبية المقررة.

ثانياً : خراطة المعادن السنة التدريبية الثالثة

بعد أن يكون المتدرب قد درس مبادئ الخراطة والتفريز وبقية عمليات قطع المعادن في السنة الثانية يتم مضاعفة حصص التدريب النظري لتغطية الاختصاصات المتقدمة أدناه :-

- خراطة الجزء الثالث
- تفريز (الجزء الثاني والثالث والرابع)
- مبادئ عمليات التجليخ (تجليخ الأسطح المستوية



وصيانتها . كذلك يتعرف المتدرب على الأنظمة الأخرى للمركبة الآلية مثل نظام الفرملة والتغليف والقيادة ونقل الحركة والأنظمة الكهربائية . وتعطى هذه المعلومات نظرياً وعملياً والمعلومات النظرية يتلقاها المتدرب داخل الفصل ، والمعلومات العملية يتم تدريب المتدرب عليها داخل الورشة والمعمل حيث يوجد بالمعمل الأجهزة الخاصة بهذه الأنظمة التي تستعمل للتدريب عليها ، وعدد من الحركات كوسائل إيضاح لتسهيل وتوصيل المعلومة للمتدرب في أبسط صورة وتوسع الورشة لعدد 12 متدرب ، والجدول التالي يبين عدد الساعات التدريبية المقررة لهذا التخصص

مجال الكهرباء

تقوم هذه المنسقية بإعداد الكوادر الفنية في التخصصات التالية:

- الصيانة الكهربائية
- الآلات الدقيقة
- التبريد والتكييف

1- الصيانة الكهربائية :-

ويهدف هذا التخصص إلى إعداد الفني القادر على إجراء الصيانة اللازمة للمعدات والأجهزة الكهربائية

مكائن تفريز و(3) مكائن قشط و (6) مكائن جليخ متطورة وعدة متكاملة لإنجاز مختلف التجارب العملية .

ثالثاً : مجموعة اللحام

في هذه السنة تتطور مهارات المتدرب حيث يتم تدريبيه على لحام مختلف المعادن غير الحديدية وسبائكها مثل النحاس والألمنيوم إضافة إلى حديد الصلب وأنواع الصلب الكربوني والصلب المقاوم للصدأ باستعمال طرق اللحام المختلفة مثل اللحام باللهب واللحام بالقوس وطرق اللحام المتطورة باستعمال الغازات الحاملة مثل لحام (MIG) ولحام (TIG) إضافة إلى تطوير مهاراته في لحام الأنابيب وكذلك إجراء مختلف عمليات القطع باستعمال اللهب الغازي والقوس الكهربائي .

رابعاً : مجموعة تشكيل الأنابيب :-

يتم التدريب خلال النصف الأول من السنة التدريبية الثالثة على تخصص تشكيل الأنابيب ذات الأنواع المختلفة مثل (حديدية + ألومنيوم + نحاس + بلاستيك) كما يتم تغطية المواضيع التي تم مشكل الأنابيب كطرق عزل الأنابيب والحماية من التسرب في الشبكات كذلك يتم تدريب المتدربين على شبكات الضغط المنخفض الخاصة باستعمالات الهندسة المدنية (المباني) .

أما النصف الثاني من نفس السنة التدريبية يتم التدريب على شبكات الأنابيب للاستعمالات الصناعية ومكوناتها (ضاغطات ، مضخات ، غلايات ، الخزانات النقطية ، الصمامات) كذلك يتم تدريب المتدرب على أعمال تشكيل المعادن (أنابيب ، صفائح قليلة السمك ، صفائح كبيرة السمك) .

خامساً : صيانة المحركات

السنة التدريبية الثالثة لتخصص صيانة المحركات يتم فيها التدريب على كيفية الكشف والتعرف على أعطال المحرك



مبادئ الصيانة العامة من الناحية النظرية والعملية .

ثانياً :- السنة التدريبية الثانية

ويتم خلال هذه السنة إعداد المتدرب للتخصص من خلال ورش أساسيات الكهرباء بالتعرف على مبادئ الكهرباء بصفة عامة ووسائل السلامة ويتم التدريب داخل قاعات وورش ومعامل أعدت لهذا الغرض من الناحية العملية والنظرية ويشمل المقررات المبينة بالجدول رقم (9) .

ثالثاً :- السنة التدريبية الثالثة

وتشتمل على مراحل التدريب التخصصي والمتقدم حيث

الجدول (9) المواد المقررة في مجال الصيانة

اسم المادة	عدد الساعات التدريبية
إنجليزي	508
تقنية ورش	100
رياضيات	84
العلمي	180
رسد صناعي	40
الاجمالي	912

يتم توزيع المتدربين الناجحين من السنة الثانية حسب احتياج الشركات ورغبة المتدرب ومعدل نجاحه في السنة الثانية ويتم

المستخدمة في الصناعات النفطية منها المحولات واخرى والمولدات الكهربائية وأجهزة التحكم والحماية الخاصة بها والمعدات الكهربائية في المناطق الخطرة .

2- الآلات الدقيقة :-

ويهدف هذا التخصص إلى إعداد الفني القادر على إجراء الصيانة اللازمة للآلات الهوائية والهيدروليكية وأجهزة قياس الضغط والحرارة والصمامات ونظم التحكم والأجهزة الإلكترونية .

3- التبريد والتكييف :-

ويهدف هذا التخصص إلى إعداد الفني القادر على صيانة وتجميع أجهزة التبريد والتكييف والتدريب ودراسة الغازات المستخدمة في أنظمة التكييف والتبريد ونظم التحكم بها ودراسة علم المواد وتشكيل المعادن .

الورش والمعامل بالتخصصات :-

يحتوي تخصص الكهرباء على مجموعة من الورش والمختبرات معدة بحيث تسع 12 متدرباً في الفترة الواحدة وهي :-

- ورشة أساسيات الكهرباء
- ورشة التركيبات والتمديدات الكهربائية
- ورشة الصيانة الكهربائية
- ورشة الآلات الدقيقة
- ورشة التكييف والتبريد
- مختبر الآلات الكهربائية والقياسات
- مختبر الإلكترونيات
- مختبر نظم التبريد والتكييف كوسيلة إيضاح للسنوات التدريبية بتخصص الصيانة ، ويتم تقسيم المواد المقررة في مجال الصيانة على ثلاثة سنوات تدريبية.

أولاً :- السنة التدريبية الأولى

تعتبر المقررات التدريبية لهذه السنة واحدة لكل من

وسائل الإيضاح

نظرا لما وسائل الإيضاح من أهمية لتوصيل المعلومة واضحة ومفهومة للمتدرب عليه يتوفر بالمركز عدد ثمانية معامل لتعليم اللغة الإنجليزية ومعامل حديث خاص بالوسائل السمعية والبصرية كما يوجد عدد اثنان قاعة لعرض الأشرطة التعليمية و الأشرطة العلمية التوضيحية لتخصصات المركز كما توجد ورشة متكاملة لصيانة المعامل ووسائل الإيضاح الأخرى وتتوفر بالمركز مكتبة تحتوي على العديد من الكتب المنهجية التدريبية ذات العلاقة و العديد من المراجع في مختلف المجالات وبها قاعة للمراجعة ونظام الإعارة الداخلية .



النشاط التطويري

يقوم المركز بعقد دورات تطويرية لمستخدمي الشركات التابعة لقطاع النفط في مختلف المجالات المتوفرة بالمركز مستغلا في ذلك كافة الإمكانيات المتوفرة من ورش ومعامل ومختبرات لتنفيذ الأجزاء العملية لمثل هذه الدورات , كما تناح الفرصة لمدرسي المركز بتلقي دورات تطويرية في مجال تخصصهم بجامعات ومعاهد متخصصة ومؤسسات تدريبية داخل و خارج الجماهيرية.

البرنامج التدريبي خلال هذه السنة حسب التخصصات التالية:-

أ-تخصص الصيانة الكهربائية:

يتم التدريب النظري والعملي داخل قاعات وورش ومعامل أعدت حسب متطلبات التخصص التي تواكب تقنية الصناعات النفطية وتوسع هذه الورش والمعامل لعدد 12 متدربا في الفترة الواحدة .

ب- تخصص الآلات الدقيقة :-

يتم التدريب النظري والعملي داخل قاعات وورش ومعامل أعدت حسب متطلبات التخصص التي تواكب تقنية الصناعات النفطية وتوسع هذه الورش والمعامل لعدد 12 متدربا في الفترة الواحدة .

ج- تخصص التبريد والتكييف :-

يتم التدريب النظري العملي داخل قاعات وورش ومعامل أعدت حسب متطلبات التخصص التي تواكب تقنية الصناعات النفطية وتوسع هذه الورش والمعامل لعدد 12 متدربا في الفترة الواحدة ويدرس المتدرب في هذا التخصص المقررات المبينة بالجدول رقم (10) .

الجدول (10) الساعات التدريبية في مجال التبريد والتكييف

عدد الساعات	اسم المادة
190	إنجليزي
100	تقنية تبريد (1)
100	تقنية تبريد (2)
100	تقنية التكييف
80	دوائر التحكم
475	العملي
38	رسم صناعي
57	الحاسوب
1140	المجموع