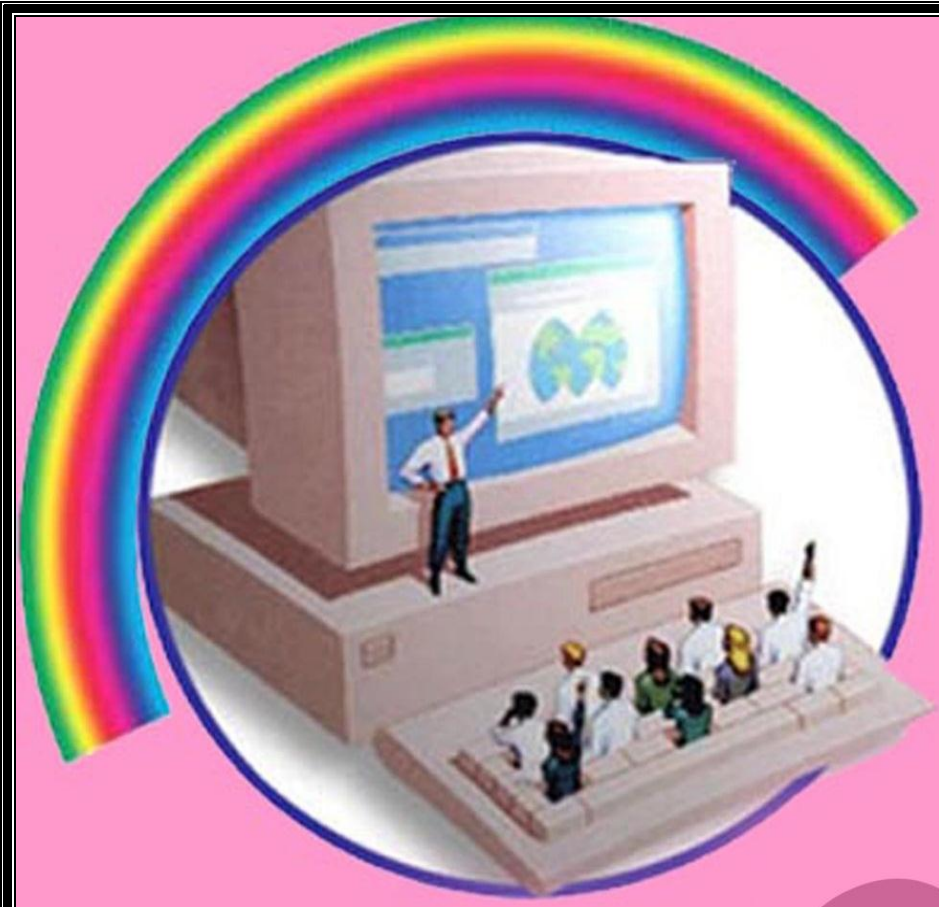
جامعة الاقصى
كلية التربية
قسم التكنولوجيا والعلوم التطبيقية



*مركز المستقبل التكنولوجى بمدرسة خولة الابتدائية المشتركة (أ)

*نوع المعمل:شامل

عمل الطالبة: خولة سعيد شعت
مقدم للدكتور الفاضل: محمد اسليم

الفهرس

المحتويات ١-٢
آية قرآنية.....٣
الاهداء.....٤
المقدمة.....٥
التكنولوجيا والتربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم.....٦
مركز مصادر التعلم والمركز التكنولوجى.....٨
الجزء الاول
١ . الفلسفة.....٩ ❖ فلسفة منهاج التكنولوجيا.....١٠ ❖ الاهداف العامة لتدريس منهاج التكنولوجيا.....١٣ ❖ استراتيجيات تدريس التكنولوجيا.....١٤
٢. البرنامج التعليمى.....١٦ ❖ مقررات منهاج التكنولوجيا.....١٧ ❖ الخطة السنوية لمنهاج التكنولوجيا.....٢١ ❖ طرق تدريس التكنولوجيا.....٢٥
٣. القاعات المطلوبة.....٢٩ ❖ عدد طلاب المدرسة.....٣٠ ❖ عدد الفصول وطلاب الصف.....٣٠ ❖ عدد الحصص التى يخدمها المركز وعدد مدرسى التكنولوجيا.....٣٠ ❖ مساحة المركز بالمتر المربع ٣٠
٤. العلاقات المكانية.....٣١ ❖ مخطط يدوي يوضح العلاقة بين المركز وأبنية المدرسة الأخرى.....٣٢ ❖ مخطط يوضح العلاقة بين المعامل والمرافق ذات العلاقة بالمركز.....٣٢

الجزء الثانى
٥. **الادوات**.....٣٣ ❖ قائمة بالأجهزة والأدوات لكل معمل على حدة.....٣٤ ❖ قائمة بالخامات والمواد اللازمة لكل معمل على حدة.....٣٦
٦. **المرافق**.....٤٧ ❖ المرافق الملحقة واللازمة للمركز التكنولوجى.....٤٨ ❖ الاثاث والادوات لكل مرفق من المرافق.....٤٩
٧. **شروط بيئية**.....٥٣ ❖ الشروط البيئية لكل معمل ومرفق.....٥٦ ❖ مجال الرؤية والصوت والتهوية اللازمة لكل مرفق.....٥٧
٨. **موقع الاجهزة**.....٥٩ ❖ مخطط للمركز باستخدام CAD.....٦٠
٩. **خاتمة**.....٦٣
١٠. **المراجع والمصادر**.....٦٤

قال تعالى:

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

الاهـــــــــداء

اليوم وأنا أطوى سهر ليالٍ طوالِ

وتعب أيام متواصلة

لأنجز هذا العمل المتواضع

لا يسعنى الا أن أشكر من بذلوا أنفسهم لخدمتنا

الى من ربيانى في صغرى

الى من علمنى وأنارلى المعرفة

الى الدكتور الفاضل:محمد اسليم

أُدين بشكرى اليك على ما قدمته لنا من علم

فكنت خيرُ المعلم والموجه والمرشد

اليكم جميعاً أهدى هذا العمل

مقدمة

إن ما يشهده عصرنا الحاضر من تقدم وازدهار في جميع مجالات التكنولوجيا بمختلف أشكالها في كافة أرجاء العالم، فقد أصبح من المهم والضروري تدريس منهاج التربية التكنولوجية من خلال مراكز تكنولوجية متخصصة بذلك، لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة في زيادة القدرة الإنسانية على حل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية، وتمكين الطلبة من فهم واستيعاب واستخدام التطورات التكنولوجية المتلاحقة وجعلهم عنصرا فاعلا في التنمية الوطنية المنشودة.

فمادة التكنولوجيا لا يمكن أن تحقق الأهداف المنشودة إلا إذا درست بالطريقة السليمة ووفق إستراتيجية مناسبة ومدروسة جيداً تتمثل في تصميم مراكز تكنولوجية، تلك المراكز تساهم في تطوير الطلاب من خلال شحذ مهاراتهم الحركية وتوسيع مداركهم العلمية والتكنولوجية .

التكنولوجيا Technology

مصطلح مركب من جزأين، الأول (Techno) وهي كلمة يونانية بمعنى الصناعة أو الفن والثاني(Logy) بمعنى علم، ويوجد من يعتبر أن الجزء الأول من كلمة Technology مشتق من الكلمة الانجليزية Technique بمعنى التقنية أو الصناعة أو الأداء التطبيقي مستندا إلى أن هناك صلة بين الكلمتين اليونانية والإنجليزية من حيث الاشتقاق اللغوي، ومن حيث المعنى، فالحرفة أو الصنعة ما هي إلا تقنية أو تطبيق أدائي لفكرة معينة، ومن هنا فإن التكنولوجيا كلمة مركبة تدل على علم التقنية أو العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والصياغة أثناء التطبيق العلمي.

وتم تعريف التكنولوجيا من قبل اليونسكو على أنها:

تطبيق المعارف لصنع وإنتاج أشياء هادفة أو مفيدة، وهي تعبّر عن قدرتنا لاستخدام مواردنا لفائدة البشرية، وهي بذلك تتوخى إيجاد طرق جديدة وأفضل لحل القضايا وتأمين حاجاتنا ورفاهيتنا وتحقق التكنولوجيا كثير من أهداف الإنسان وتعمل على رفاهيته.

التربية التكنولوجية:

عرف اليونسكو التربية التكنولوجية على أنها تلك الحاجات الإنسانية المعرفية و المهارية التي يعتمد عليها الفرد فى حياته، وهى ذاتها تعتمد بدورها على نظم التربية وأساليب التكنولوجيا، وعُرفت ايضا على أنها خطة لتنفيذ حاجات المجتمع ومتطلباته، بداية من التدريب على مهارات التفكير ومرورًا بعمليات تطوير المهارات المطلوبة لقوة العمل، وانتهاءً بتحقيق أهداف تنمية الفرد والمجتمع، وهى مسؤولية المؤسسات التربوية، لذا يجب تطبيق مناهج التربية التكنولوجية فى مدارسنا بعد اختيار ما يناسب مجتمعنا.

- التربية التكنولوجية مادة تربوية وتعليمية، تهدف إلى بناء شخصية تتمتع بقدرات علمية وفكرية.

- التكنولوجيا ذات طابع عملي، لذلك فإنها كمادة دراسية لا تُدَرَس في صورة نظرية، وإنما يجب أن تُدَرَس على صورة نشاطات ومشاريع يقوم بها المتعلمون.
- كل مدرسة وجامعة يجب أن تحتوي علي مكانٍ مخصص لدراسة التكنولوجيا مثل المعامل والمراكز التكنولوجية.

تكنولوجيا التعليم:

هي مجموعة من العمليات التي توظف التكنولوجيا لخدمة المواقف التعليمية وتهدف الى تزويد الطلاب والمعلمين بالمعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا في تعزيز العملية التعليمية وليس تعليم الطلبة عن التكنولوجيا وكذلك كيفية استخدام المعلم للتكنولوجيا في تدريس المواد المختلفة" وبمعنى اخر هى: التعليم باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة وهى معنية بتحسين وتطوير عملية التعليم والتعلم التي يتلقاها هذا الإنسان في المؤسسات التعليمية المختلفة.

وبعد أن تعرفنا على الفرق بين التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم، سنتعرف على الفرق بين مركز مصادر التعلم والمركز التكنولوجى.

مركز مصادر التعلم:

مرفق مدرسى تحوى أنواعاً متعددة من مصادر التعلم، يديره اختصاصي مؤهل، يحتوي أنواعاً وأشكالاً متعددة من المصادر التعليمية والتعلُّمّية، والتقنيات المعلوماتية والتعليمية، يتعامل معها المتعلم بشكل مباشر لاكتساب مهارات البحث عن المعلومات وتحليلها وتقويمها، بغرض بناء معارفه وخبراته وتنميتها، باستخدام نشاطات قائمة على أساليب التعلم المختلفة، ويقدم خدمات تسهل على المتعلم والمعلم الاستفادة من إمكاناته.

المركز التكنولوجى:

عبارة عن مرفق مدرسى تعليمى يتواجد داخل المدرسة ويوفر بيئة تعليمية تكنولوجية يهدف لتدريس منهاج التكنولوجيا بشكل متكامل، بحيث يحتوى المركز على مصادر تكنولوجية مختلفة تهدف لتحسين عملية تعليم التكنولوجيا بحيث يمكن استخدامها في تدريس منهاج التربية التكنولوجية ويقوم على ادارته مدرس\اة التكنولوجيا في المدرسة.

- **رؤيةالمركز:**

أن يكون المركز بيئة تعلم مشوّقة، تشجع المتعلمين على الابداع والابتكار التكنولوجى.

- **الرسالة :**

أن يوفر المركز بيئة تعلم تكنولوجية، توفر انشطة التعلم التكنولوجى، تشجعهم على الابداع.

- **الفئة المستفيدة من المركز :**

طلاب وطالبات مدرسة خولة الابتدائية المشتركة (أ).

الفلسفة

- فلسفة منهاج التكنولوجيا
- الاهداف العامة لتدريس منهاج التكنولوجيا
- استراتيجيات تدريس التكنولوجيا

تصميم المركز :

الرؤية العامة للمنهاج

تأهيل طالب قادر على التعامل مع التطور التكنولوجي في القرن الواحد والعشرين ويستطيع العيش والتعلم والعمل بنجاح ومسؤولية في مجتمع تزايد بالتعقيد ومحركه الأساسي هو التكنولوجيا.

بعد أن قامت الادارة العامة للمناهج بوزارة التربية والتعليم بإجراء دراسة تقويمية شاملة لمنهاج التكنولوجيا تناولت جوانبه المختلفة من محتوى الكتب المدرسية وكيفية تقديمها للمفاهيم المختلفة، وكيفية تنفيذها في الميدان، ومدى اكتساب الطلبة لهذه المفاهيم خرجت بتوصيات من أهمها: إعادة النظر في منهاج التكنولوجيا من حيث المحاور الواردة فيه، وطرق تقديمه من قبل المعلمين، ومعيقات تنفيذه، والبنية التحتية اللازمة لذلك. وبناءاً عليه قامت الإدارة العامة للمناهج العلمية بإعداد خطوط عريضة جديدة تضمنت ستة محاور هي:

١- نفكر بالتكنولوجيا

٢- الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

٣- تكنولوجيا التحكم الآلي والنقل

٤- تكنولوجيا الزارعة

٥- تكنولوجيا البناء والطاقة

٦- التكنولوجيا الطبية

ومن المفترض أن تعمل هذه المحاور على أن يصبح مبحث التكنولوجيا اللبنة الأساسية في تنفيذ المناهج الأخرى كونه يحتوي على محور الحاسوب وتطبيقاته العملية اللازمة لتزويد الطلبة بأداة تشجع العمل اليدوي، والانتقال من التعلم النظري إلى التطبيق العملي، فالأصل في منهاج التكنولوجيا أن يركز على الممارسة العملية، والنظرة التحليلية إلى المواضيع المطروحة، وتنمية مهارات التفكير المختلفة، وخاصة مهارة حل المشكلات عن طريق التركيز على الجوانب العملية، وقد تمت محاولة توظيف اتجاهات عالمية جديدة في تعلم التكنولوجيا مثل ربط العلوم بالتكنولوجيا بالمباحث الأخرى، وإبراز أثرها في المجتمع، كما تم مراعاة وضع أسس لإيجاد توازن بين المحتوى والطريقة، ولتحقيق ما ننشده من مناهج التكنولوجيا، لا بد من حدوث تطور مواز، يتناول إعداد المعلمين وتدريبهم، وتجهيز المدارس بما تحتاج إليه من مختبرات ووسائل تعليمية.

الأسس العامة لتدريس منهاج التكنولوجيا من الصف ٥-١٢:

١- الأسس الفكرية والوطنية: تدعو لتوحيد جوانب الانسان الفلسطينى ليكون مواطناً قادر على حل مشكلات مجتمعه وعالمه.

٢- الاساس الاجتماعى: ويعتمد على المرتكزات التى تدعو للعدل والمساوة وتوفير فرص تعلم مكافئة لجميع الفلسطينين دون تمييز بينهم.

٣- الاساس المعرفى: يرتكز على تكوين المواطن الذى يعمل على تنمية رصيده الثقافى والتكنولوجى، ويصقل طاقته الابداعية، ويدرك أهمية الاستعانة بالتكنولوجيا وتطويرها والاستفادة منها.

٤- الاساس النفسى: ويراعى المنهاج الفلسطينى حاجات المتعلم وميوله وخصائصه العقلية والنفسية وتوافقه مع متطلبات العصر.

مبادئ السياسة التربوية للمناهج:

- إعداد الطلبة لحياة تسودها روح العدل، والمساواة، والمشاركة، والديمقراطية.
- التأكيد على أن التعليم رسالة ومهنة لها قواعدها الخلقية والمهنية.
- اعتبار الطالب/ة محور العملية التعليمية التعليمة.
- تمكين المتعلمين من إتقان اللغة الأم ولغة أجنبية أخرى على الأقل، تمكنهم من الاطلاع المباشر على إنتاج الفكر، والتقنيات، والنظريات العلمية، والقيم الحضارية.
- تمكين المتعلمين من حقهم في بناء شخصيتهم، ومساعدتهم على التعلم الذاتي.
- تهيئة المتعلمين في مختلف المراحل التربوية للتعامل مع المستقبل.
- الاهتمام بمكانة المعلم الاجتماعية والعلمية والاعتزاز بهما، انسجاماً مع دوره المميز في بناء المجتمع، والعمل على جعل التعليم مهنة لها أسسها وقواعدها.

❖ الأهداف العامة لتدريس منهاج التكنولوجيا في فلسطين:

١- أن يكتسب الطالب فهم أساسي لحقائق وقوانين ومفاهيم ومبادئ في مجالات تكنولوجية مهمة لكل إنسان في العالم الحديث.

٢- أن يكتسب الطلاب من خلال المنهاج قدرات التفكير المنطقي ونقدي والإبداعي.

٣- أن يعتمد الطالب طرق ومنهجية البحث العلمي وحل المشاكل في تعلمه للمنهاج.

٤- أن يفهم الطالب الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة لحل المشاكل المتعلقة في البيئة والحياة اليومية.

٥- أن يتعرف الطلاب على التطورات التاريخية للأفكار التكنولوجية والعلمية وتأثير التطور على فهم النظريات العام الحالية ولكن مع إبراز محدوديتها.

٦- أن يطور الطلاب المهارات التالية من خلال المنهاج:

- ✓ التعلم الذاتي: استخدام المكتبات العادية والإلكترونية ومتابعة المجلات العلمية والإصدارات.
- ✓ البحث وحل المشاكل: مثل جمع المعلومات وإجراء التجارب واستخلاص الخلاصة ووصف النتائج وتوثيقها.
- ✓ العمل في المختبر واكتساب المهارات التقنية الأساسية واستخدامها داخل المدرسة وخارجها على أرض الواقع.

٧- أن يطور الطالب الوعي الكافي لاستهلاك الموارد التكنولوجية المتاحة بطريقة راشدة وصحيحة.

٨- أن يتعرف الطالب على إمكانات البلد التكنولوجية وحاجاته ومجالات تدخلهم المستقبلية لتطوير قطاعات تكنولوجية مهمة للبلد.

❖ إستراتجيات التدريس المناسبة لتدريس التكنولوجية:

الاستراتيجية: هى عبارة عن خطة موضوعة منظمة من أجل تحقيق الاهداف، وتتكون كل استراتيجية من سلسلة محددة سلفا من قبل واضع الاستراتيجية، وتعتبر الإستراتيجية أشمل وأوسع من الطريقة وقد تقوم الإستراتيجية على أكثر من طريقة تدريس أو على طريقة واحده ويتوقف ذلك على نوع الأهداف التي يسعى المدرس إلى تحقيقها.

وأهم هذه الاستراتيجيات: استراتيجية حل المشكلات، استراتيجية العمل الجماعى، الاستراتيجية القائمة على النشاطات.

- إستراتيجية التعليم القائمة على حل المشكلات: وهو منهج علمي يبدأ باستثارة تفكير الطالب، بوجود مشكلة ما تستق التفكير، والبحث عن حلها وفق خطوات علمية، ومن خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية، وتقوم استراتيجية حل المشكلات على تقديم المادة التعليمية لدى الطلبة في صورة مشكلات علمية، وتعتمد على مواجهة الطلاب بمشكلات في أطر معينة ثم يطلب منهم إيجاد حلول مناسبة لها وتثمثل في تصميم مناهج قائمة على مشكلات حقيقية تدفع المتعلم الى الاستقصاء والبحث عن طرق لحل هذه المشكلات.

← الفعاليات:

١- اختيار الموضوعات التى يناسبها حل.

٢- اقتراح مشكلات حقيقية واقعية ترتبط بحياة الطلبة.

٣- مناسبة التحدى في المشكلة مع مستوى الطلبة التحصيلى.

٤- تزويد الطلبة بمشكلات كواجب بيتى من اجل تنمية قدراتهم في استخدام حل المشكلات.

← المزايا:

١- التخطيط وجمع المعلومات ومعالجتها والتوصل الى النتائج.

٢- القدرة على التعلم الذاتى وتنمية مهارات التفكير الناقد والابداعى.

- إستراتيجية التعليم القائم على العمل الجماعي: تشجع هذه الاستراتيجية التعلم الفعال ذى المعنى، وتوزيع المسؤوليات على المجموعة التى تتشكل لتحقيق أهداف معينة وتتوزع المهام بين افرادها حسب القدرة والمهارة والاستقلالية.

← الفعاليات: المناقشة، تدريب زميل، المقابلة، التعلم الجماعى التعاونى، الشبكة.

← المزايا: تعزيز المهارات الاجتماعية، زيادة مسؤولية الطالب.

- إستراتيجية التعليم التعاوني من خلال النشاطات: تشجع هذه الاستراتيجية على تعاون الطلبة من خلال العمل وتوفير فرص حقيقية لهم للمساهمة في تعلم موجه ذاتى، ويمكن استخدامها لاستكشاف موضوع ما بعمق وتركيز.

← الفعاليات: المناظرة، زيارة ميدانية، الالعاب، تقديم عروض شفوية، المناقشة ضمن فريق.

← المزايا: نوفر فرص حقيقية للطلبة للمساهمة في تعلم موجه ذاتى.

البرنامج التعليمى

- مقررات البرنامج التكنولوجى المستهدف
- الخطة السنوية لمنهاج التكنولوجيا
- طرق تدريس التكنولوجيا

مقررات محتوى التكنولوجيا للصف الخامس الاساسى.

المحـــور	الصـف	المـــحتـــــــــــوى
تكنولوجيا المعلومات	الخامس	• المعلومات (نقل، وتخزين، ومعالجة) بين الماضي والحاضر • مكونات جهاز الحاسوب (إدخال–معالجة–تخزين–إخراج) • معالجة المعلومات (إدخال، حفظ نص أو صورة ... • مبادئ البرمجة(تصميم لعبة، قصة رسوم هندسية). • تطبيقات حاسوبية (حديقة الحروف، العاب رياضيات) الممارسات الايجابية والسلبية لاستخدام الحاسوب.
الطاقـــة	الخامس	• مفهوم الطاقة، مفهوم القدرة • أشكال الطاقة ومصادرها. • أدوات بسيطة مثل البكرة و العجلات، المسننات تعمل على تحويل الطاقة. • توظيف تحولات الطاقة. • أهمية الطاقة في حياتنا اليومية.
النقـــل	الخامس	• مفهوم النقل، أنظمة النقل. • تطور النقل وأشكاله بما يتناسب مع احتياجات الانسان.

المحور	الصف	المحتوى
الزراعة	الخامس	• نشأة الزراعة، قصة التكنولوجيا، مفهومها وتطورها. • دور تكنولوجيا الزراعة في تلبية حاجات الإنسان. • تعريف الزراعة كتكنولوجيا وفق والهدف منها وكيف ساهم التطور التكنولوجي في تغذية الإنسان وتوفير طاقته ومسكنه. • صناعة الخبز. • تصميم منشآت الزراعة المحمية. • التعديلات التي أجراها الإنسان لتحسين الزراعة، مفهوم النظام البيئي الزراعي - الطاحونة ومقارنتها بالمطاحن الحديثة، - أبقار ترعى في البر وأخرى في مزرعة حديثة، البيت البلاستيكي، بيت الشبك.
التصنيع	الخامس	• الانتقال من المنتج اليدوي إلى الإنتاج بالآلة (المنتجات أصبحت رخيصة، وضرورية للحياة...) • المواد الخام، وعمليات تصنيعها إلى منتجات بعد معالجتها بسلسلة من العمليات مثل التصميم، واستخدام الأدوات للفصل والتشكيل، وتجميع المنتج. • استهلاك المنتجات، وتغير حياة الناس عبر التاريخ بسبب التكنولوجيا. • إنتاج الخبز مكرر مع الزراعة، أو المخلل، أو منتجات الألبان. • استخدام برمجيات (أوفيس) في تصميم الدعاية والتسويق. • تصميم خط إنتاج (لمنتج) وتسويقه.
البناء	الخامس	• المنشآت العمرانية، أشكالها، المواد المستخدمة في بنائها وتصميمها. • خطوات تصميم وبناء منشأة (سكنية) بمواصفات صحية.

التكنولوجيا الطبية	الخامس	• استخدام الأدوات الطبية مثل ميزان الحرارة لفحص حرارة الجسم، • المشدات. • تكنولوجيا القرشات الطبية. • أجهزة ذوي الاحتياجات الخاصة وغيرها.

مقررات محتوى التكنولوجيا للصف السادس الاساسى.

المحور	الصف	المحتوى
تكنولوجيا المعلومات	السادس	• أنظمة العد النظام الثنائي، وحفظ المعلومات في الذاكرة. • وحدة قياس الذاكرة ..... bit • الذاكرة بأنواعها المختلفة(الرئيسة والثانوية) • تاريخ الترميز (التلغراف)... الحاسوب. • مداخل ومخارج جهاز الحاسوب والأجهزة المتصلة معها. • الإنترنت، حقوق الطبع والنشر، مسائل الأمن والسلامة الشخصية
الطاقة	السادس	• طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة المائية • الاستخدام الامثل وترشيد الاستهلاك

المحور	الصف	المحتوى
النقل	السادس	• تصاميم لطائرة ورقية. • سفن شراعية، طائرات شراعية. • الأهمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية للنقل.

الزراعة	السادس	• تطور الآلات الزراعية وأثرها على راحة الإنسان. • لماذا الحراثة؟ • أدوات وآلات الحراثة: المحراث الخشبي حتى المحراث الموجه بالأقمار الاصطناعية وكيف يعمل؟ • الطاقة المستعملة في الحراثة: طاقة الإنسان والحيوانات ثم الجرار الزراعي. • آلات الحصاد: الحصاد بالمنجل والحصادة المركبة. • الثورة الخضراء: تطور الأسمدة والمبيدات وأثرهما على الإنتاج.
التصنيع	السادس	• صناعة الورق والمواد الداخلة في صناعته.
البناء	السادس	• طبيعة المنشآت غير السكنية المختلفة ، المرافق العامة • رصد الاحتياجات في مدرسة المستقبل. • عملية عقد السقوف في المباني الكبيرة ، ما هي الأجهزة المستخدمة.
التكنولوجيا الطبية	السادس	• صنع الدواء. • مدخل الى التكنولوجيا الطبية ومسيرة العمل

الخطة الفصلية لمنهاج التكنولوجيا للصف الخامس (الفصل الاول)

الفصل الدراسى الاول					
الوحدة	**رقم الدرس**	**اسم الدرس**	**عدد الحصص**	**شهر**	**الوسائل المقترحة**
الاولى (نفكر بالتكنولوجيا)	الاول	التكنولوجيا في كل زمان	١	اغسطس	عرض بعض الادوات التكنولوجية+ عرض فيلم تعليمى عن اعادة تدوير النفايات
	الاول	التكنولوجيا في كل زمان	٢	ايلول+ تشرين الاول	
	الثانى	تكنولوجيا الاتصال	٣		
	الثالث	التكنولوجيا ذراع العلوم	٣		
		مراجعة الوحدة+ اسئلة الوحدة	١		
الثانية (الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات)	الاول	الحاسوب في حياتنا	٣	تشرين الاول+ تشرين الثانى	عرض بعض مكونات الحاسوب والتعرف عليها
	الثانى	مكونات الحاسوب	٤		
	الثالث	فضاء الانترنت	٤		
		مراجعة الوحدة+اسئلة الوحدة	١	كانون الاول	
		مراجعة عامة للمادة	٢		

الخطة الفصلية لمنهاج التكنولوجيا للصف الخامس (الفصل الثانى)

الفصل الدراسى الثانى					
الوحدة	**رقم الدرس**	**اسم الدرس**	**عدد الحصص**	**شهر**	**الوسائل المقترحة**
الثالثة الزراعة علم وفن وتكنولوجيا	الاول	الزراعة والتكنولوجيا	٣	يناير+ فبراير	عرض فيديو تعليمى+ صور
	الثانى	الزراعة والانتاج النباتى	٥		
	الثالث	الزراعة والانتاج الحيوانى	٣	مارس	
		حل اسئلة الوحدة	١		
الرابعة تكنولوجيا البناء	الاول	العمارة من الكهوف حتى ناطحات السحاب	٤	مارس	عرض صور توضح تطور البناء
	الثانى	مشروع البناء من التخطيط الى التطبيق	٥	ابريل	
	الثالث	التقنيات الحديثة في البناء	٤	ابريل + مايو	
		حل اسئلة الوحدة	١		
		مراجعة عامة	٢		

الخطة الفصلية لمنهاج التكنولوجيا للصف السادس (الفصل الاول)

الفصل الدراسى الاول					
الوحدة	**رقم الدرس**	**موضوعات الدرس**	**عدد الحصص**	**شهر**	**الوسائل المقترحة**
الاولى (نفكر بالتكنولوجيا) *عالم من عجلات	الاول	العجلات وتطورها	١	أغسطس+ أيلول	فيديو تعليمى+ صور
		البكرات وصنع البكرة	١		
		أنظمة البكرات	٢		
		مراجعة عامة للدرس+اسئلة الدرس	١		
الاولى *الكترونيات في بيتى	الثانى	أجهزة إلكترونية– مكونات الدائره الكترونية	٢	ايلول+ تشرين الاول	عرض صور لاجهزة الكترونية+ قطع الكترونية
		- بناء دائرة الكترونية	١		
		الترانزستور رافعة علم الإلكترونات	١		
		دائرة الترانزستور والاستشعار	١		
		اسئلة الدرس + اسئلة الوحدة	١		
الثانية (الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	الاول	النظام الثنائى (صفر،١)	٣	تشرين الاول+ تشرين الثانى	عرض قطع لجهاز الحاسوب ومنافذه
	الثانى	الترميز	٢		
	الثالث	منافذ جهاز الحاسوب	٢		
	الرابع	أمن وحماية المعلومات	٣	كانون الثانى	
		اسئلة الوحدة	١		
	مراجعة عامة		٢		

الخطة الفصلية لمنهاج التكنولوجيا للصف السادس (الفصل الثانى)

الفصل الدراسى الثانى					
الوحدة	**رقم الدرس**	**موضوعات الدرس**	**عدد الحصص**	**شهر**	**الوسائل المقترحة**
الثالثة (تكنولوجيا النقل والتحكم الالى) طيور عملاقة	الاول	مفهوم الطيران	١	يناير + فبراير	مقاطع فيديو+ تطبيقات عملية لنمادج الطائرات
		المنطاد+ الطائرة الورقية	٣		
		الطاائرة الشراعية	١		
		تطور تكنولوجيا الطيران	١		
		اسئلة الدرس	١		
الثالثة (تكنولوجيا النقل والتحكم الالى) كيف تطير الطائرات	الثانى	كيف ترتفع الاشياء	١	فبراير	
		تجربة برنولى	١		
		اسئلة الدرس	١		
الثالثة (تكنولوجيا النقل والتحكم الالى) فوائد النقل الجوى	الثالث	وسائل النقل ومجالات استخدام الطائرات	٢	فبراير+ مارس	
		حل اسئلة الدرس والوحدة	١		
الرابعة (التكنولوجيا الطبية) البحث العلمى وتطور صناعة الدواء	الاول	الملاحظة والبحث	٢	مارس	أفلام الفيديو المرفقة + زيارات ميدانية+ تطبيقات عملية
		التكنولوجيا وصناعة الدواء	٢		
		التكنولوجيا والاشكال الصيدلانية للدواء+ اسئلة الدرس	١		
الرابعة (التكنولوجيا الطبية) تكنولوجيا الاجهزة الطبية	الثانى	الاجهزة الطبية المنزلية(الحرارة)	١	ابريل	
		جهاز قياس ضغط الدم	١		
		اجهزة خاصة بمرض السكر	١		
		مراجعة+اسئلة الدرس	١		
الرابعة (التكنولوجيا الطبية الاجهزة التعويضية والوسائل المساعدة	الثالث	دور التكنولوجيا+الاطراف الصناعية	٢	ابريل+ مايو	
		الاجهزة التقويمية والاجهزة والوسائل المساعدة	٣		
		أسئلة الوحدة والدرس	١		
		مراجعة عامة	١		

طرق التدريس المختلفة التي يمكن أو يجب تطبيقها في هذا المركز:

الطريقة: وهي مجموعة من الإجراءات والممارسات والأنشطة العلمية التي يقوم بها المعلم داخل الفصل بتدريس درس معين يهدف إلى توصيل معلومات وحقائق ومفاهيم للتلاميذ.

أهم هذه الطرق: حل المشكلات، طريقة التعلم الجماعى، طريقة العروض العملية.

أولاً: طريقة المشكلات:

المشكلة: هي حالة يشعر فيها التلاميذ بأنهم أمام موقف قد يكون مجرد سؤال يجهلون الإجابة عنه أو غير واثقين من الإجابة الصحيحة، وتختلف المشكلة من حيث طولها ومستوى الصعوبة وأساليب معالجتها، ويطلق على طريقة حل المشكلات (الأسلوب العلمي في التفكير) لذلك طريقة حل المشكلات: هى عبارة عن اتخاذ احدى المشكلات ذات الصلة بموضوع الدراسة محورا لها ونقطة البداية في تدريس المادة فمن خلال التفكير في هذه المشكلة وعمل الإجراءات اللازمة وجمع المعلومات والنتائج وتحليلها وتفسيرها ثم وضع المقترحات المناسبة لها ويكون التلميذ قد اكتسب المعرفة العلمية وتدرب على اسلوب التفكير العلمي مما أدى إلى إحداث التنمية المطلوبة لمهاراته العلمية والعقلية، وهى طريقة التدريس التي تعتمد على إثارة المشكلات العلمية والتفكير السليم في حلها.

خطوات طريقة حل المشكلات:

١. الخطوة الأولى: تحديد المشكلة: حيث يقوم المعلم بعرض موقف أو موضوع ذو معنى في حياة الطلبة، ويتيح لهم فرصة الاستماع أو قراءة النص المتعلق به، والبحث في هذه المسألة.

٢. الخطوة الثانية: الربط بين عناصر المشكلة ومكوناتها وبين الخبرة السابقة للمتعلمين.

٣. الخطوة الثالثة: تعدد البدائل والحلول للمشكلة: وهذا يعتمد على مقدرا فهم المتعلم لحقيقة المشكلة وإحاطته بمكوناتها، وبما لديه من خبرات وبنى معرفية وثقافية سابقة. كما يعتمد على حجم المتغيرات التي يقدمها المعلم.

٤. الخطوة الرابعة: التخطيط لإيجاد الحلول: وهنا يتم تصفية وغربلة للإبدال وفق معايير علمية.

٥. الخطوة الخامسة: تجريب الحلول واختبارها، لاختيار الحل الأنسب منها، ومن ثم التحقق من ذلك ومن ثم صياغة الحل الأنسب صوغاً إجرائياً صالحاً للتعميم.

٦. الخطوة السادسة: تعميم النتائج النهائية.

٧. الخطوة السابعة: نقل الخبرة والتعلم إلى موقف جديد.

ثانياً: طريقة التعلم الجماعى:

هى طريقة يقوم المعلم بتقسيم طلبة الفصل إلي مجموعات صغيرة يتراوح عدد أفراح المجموعة الواحدة ما بين ٢ – ٦ أفراد وتعطي كل مجموعة مهمة تعليمية واحدة (واجباً تعليمياً) ويعمل كل عضو في المجموعة وفق الدور الذي كلف به، وتتم الاستفادة من نتائج عمل المجموعات بتعميمها إلي كافة التلاميذ.

المبادئ الأساسية لطريقة للتعلم الجماعى:

يمكن إيجازها بما يأتي:

١– التعلم:

ويتضمن عنصرين هامين هما:

أ – تعلم الفرد نفسه.

ب – التأكد من أن جميع الأفراد قد تعلموا.

وهذا يعنى أن مجموعة العمل الجماعى متكافلة ومتضامنة، فكل فرد تقع عليه مسؤولية تعليم نفسه، كما تقع عليه مسئولية التأكد من تعلم الآخرين في مجموعته وحثهم على التعلم أو تعليمهم وذلك

للوصول بجميع أفراد المجموعة إلي مستوي الإتقان ولأن النجاح مشترك وبالتالي فإن علامة كل فرد ستمثل عنصراً من علامات المجموعة تؤثر في النتيجة النهائية للمجموعة .

٢- التعزيـز:

ويعني تشجيع الطلبة لتعليم بعضهم البعض خاصة عندما ينجز أحدهم المهمة الموكلة إليه بنجاح أو عندما يتقن أحدهم تعلم المادة أو النشاط الذي كف به أو عندما يوضح أحد الطلبة للآخرين مفاهيم المادة الجديدة.

والتعزيز أو التشجيع يساعد في ظهر أنماط اجتماعيه سليمه مثل المساعدة والمودة بين أعضاء المجموعة.

٣- تقويم الأفراد:

وتعني أن يسأل كل فرد عن إسهاماته، وأن يعرف مستوي كل فرد، وهل هو بحاجة إلي مساعدة أو تشجيع وذلك لأن الهدف الأساسي من العمل التعاوني هو جعل كل فرد أقوي فيما لو عمل بشكل فردي وذلك من خلال العمل التعاوني. لذلك لا يجوز ترك الأفراد دون تقويم وذلك للتعرف على مدى التعلم الذي وصل إليه وكذلك التعرف على إنتاج الطالب وذلك لتقويمه وتقديم المساعدة له إن كان بحاجة لها.

٤- مهارة الإتصال:

بمعني أن على كل فرد أن يتدرب على كيفية التواصل مع الآخرين والعمل معهم وتشجيع أفراد المجموعة وهي أمور أساسية لإتمام العمل التعاوني مما يتطلب بناء الثقة المتبادلة بين أفراد المجموعة، والتعاون فيما بينهم والتحلي بالصبر والأناة في حل المشكلات التي تواجه المجموعة.

خطوات تنفيذ طريقة التعلم الجماعى:

١-تحديد الوحدة الدراسية التي سينفذها المعلم بطريقة العمل التعاوني.

٢-تقسيم الوحدة التعليمية إلي وحدات جزئية توزع على مجموعات العمل التعاوني.

٣-تقسيم الطلبة إلي مجموعات العمل الجماعى وتحديد دور كل فرد في المجموعة مثل قائد المجموعة، والقارئ، والملخص والمقوم والمسجل وكما تلاحظ فإن كل فرد من أفراد المجموعة له عمل مهم ولا يمكن أن يستغنى عنه بقية أفراد المجموعة .

٤-يقوم القارئ بقراءة المهمة التعليمية، وهنا علي كل عضو فيها أن يكتب المعلومات والمفاهيم والحقائق التي يعرضها القارئ ويقع على المجموعة مسئولية التأكد من حقيق الأهداف عند كافة أعضاء المجموعة.

٥-يجري اختبار فردي لكل عضو في المجموعة ثم تحسب علامة المجموعة من حساب المتوسط الحسابي لعلامات الأعضاء حيث تكون أفضل مجموعة هي المجموعة التي تحصل على أعلي متوسط حسابي، أو على أكبر مجموع إذا كان عدد أفراد المجموعات متساوياً .

ثالثاً: طريقة التدريس القائمة على النشاطات:

هى طريقة يقوم بها المعلم لعرض المادة التعليمية في صورة نشاطات للطلبة تشجعهم على التفكير وتنمى مهارات متعددة لديهم، وتنمى لديهم التفكير والابداع وقد يكون تنفيذها في مجموعات او فرد، ويتم تنفيدها من خلال تهيئة الطلاب الى موضوع النشاط من خلال المناقشة الجماعية، ثم يقوم المعلم بتقسيم الطلاب حسب طبيعة النشاط وعرض النشاط على الطلبة ويطلب منهم قرائته والاطلاع عليه للبدء بتنفيذ النشاط.

القاعات المطلوبة

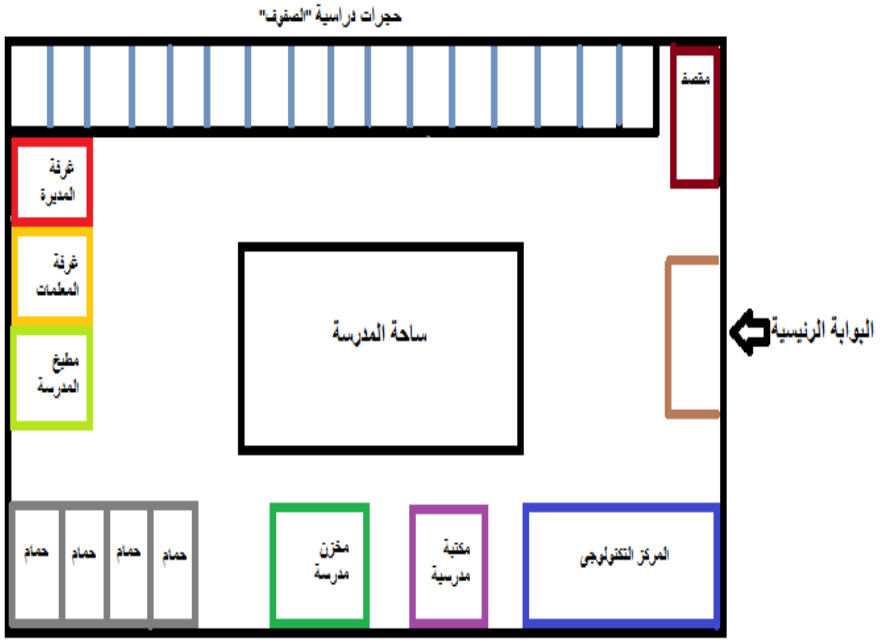
- ❖ عدد طلاب المدرسة.
- ❖ عدد الفصول الدراسية ومتوسط عدد الطلاب في الفصل الواحد.
- ❖ عدد الحصص التي يخدمها المركز، وعدد مدرسي التربية التكنولوجية.
- ❖ مساحة المركز بالمتر المربع والمساحات الفرعية للمعامل والمرافق.

- عدد طلاب المدرسة من ٨٠٠ الى ١٠٠٠ طالب/ة.
- عدد فصول المدرسة ٢٥- ٣٠صف و يتضمن صفوف الخامس والسادس من ١٠-١٢ صف.
- عدد طلاب الفصل الواحد من ٣٥ الي ٤٠ طالب/ة.
- عدد حصص التكنولوجيا التى يخدمها المركز: ١٢*٢= ٢٤ حصة اسبوعيا
- عدد معلمات التكنولوجيا في المدرسة معلمة واحدة.
- المساحة الكلية للمركز تساوي ٨٢ متر مربع وهذه المساحة تتناسب مع عدد طلاب المدرسة وقابلة للتوسع.

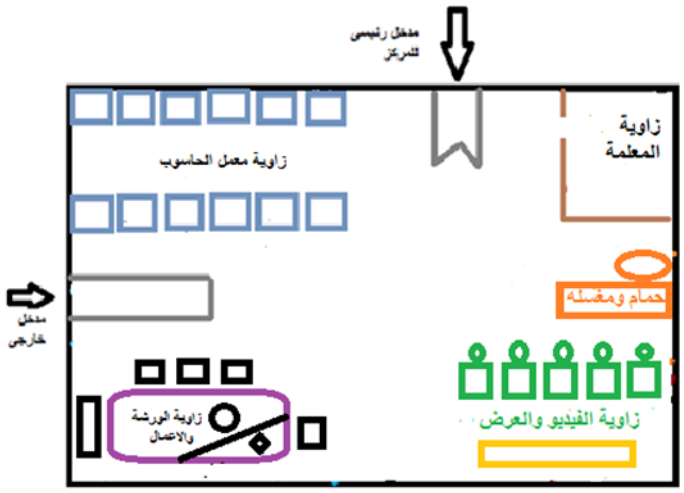
العلاقات المكانية

- ❖ مخطط يدوي يوضح العلاقات المكانية بين المركز والأبنية المدرسية الأخرى.
- ❖ مخطط يدوي يحدد العلاقة المكانية بين المعامل والمرافق ذات العلاقة بالمركز.

* مخطط يدوي (مبدئي/سكيتش) يوضح العلاقات المكانية بين المركز والأبنية المدرسية الأخرى.



* مخطط (مبدئي/سكيتش) يحدد العلاقة بين المعامل والمرافق ذات العلاقة بالمركز.



الأجهزة والأدوات

- ❖ قائمة الأجهزة والأدوات اللازمة لكل معمل على حده. مقسماً الأجهزة والأدوات (ثابتة أو متنقلة).
- ❖ قائمة بالخامات والمواد اللازمة لكل معمل على حده (اللازمة سنوياً لتطبيق المنهاج في المركز).

وبعد ذلك سنبدأ بالتحدث عن الاجهزة والادوات الموجودة في المركز.

محتويات المركز التكنولوجى في المرحلة الابتدائية:

- **زاوية معمل حاسوب:**

ويحتوي هذا المعمل على عدد كافي من الأجهزة حوالى ١٥ إلى ١٨جهاز حاسوب يكون أحدها للمعلمة وكذلك يحتوى المعمل على (طاولات للحواسيب – وكراسي مريحة للطلاب – جهاز عرض – شاشة عرض البيانات – وكذلك سبورة – وطابعات).

- **زاوية حرف واشغال يدوية :**

تحتوى زاوية الحرف على العدد والادوات اللازمة للعمل بداخلها وايضا تحتوى على طاولات عمل ومقاعد حتى تساعد الطلاب على العمل.

- **زاوية عرض الفيديو التعليمى :**

هى وحدة مخصصة للعرض والشرح بداخلها محتوية على جهاز عرض وجهاز فيديو تعليمى وشاشة عرض، ومقاعد مريحة للطلبة.

الادوات والاجهزة والخامات اللازمة في المركز التكنولوجى

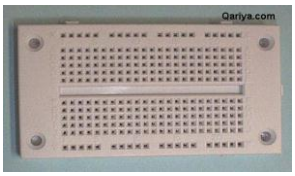
▪ زاوية معمل الحاسوب \ الادوات والاجهزة				
الرقم	اسم الجهاز\الاداة	عدد القطع	النوع	صورة الجهاز\الاداة
١	حاسوب	١٦	ثابت	
٢	جهاز عرض برجكتور	١	ثابت	
٣	سبورة بيضاء	١	متحرك	
٤	جهاز ubs	١٦	ثابت	
٥	كيبورد	١٦	ثابت	
٦	سماعات خارجية	١٦	ثابت	
٧	سماعات راس	١٦	ثابت	
٨	طابعات	١	ثابت	
٩	ممحاة للسبورة	١	متحرك	
١٠	ماسح ضوئى	١	ثابت	

▪ معمل الحاسوب \ الخامات				
الرقم	اسم الخامة	العدد	نوع الخامة	صورة الخامة
١	أقراص صلبة	٤	أقراص للبرمجة وأخرى للتخزين	
٢	ورق مقاس (A4)	٢ رزمة تكفى	مقاس (A4)	
٣	أقلام لباد للكتابة	٣ أقلام	أحمر–أسود–أزرق	

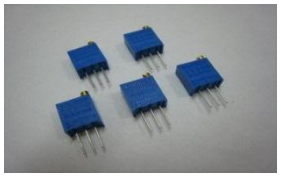
▪ الاثاث اللازم في معمل الحاسوب				
الرقم	الصنف	العدد	النوع	صورة الصنف
١	طاولات الأجهزة	١٦	ثابتة	
٢	خزانة	٢	ثابتة	
٣	مقعد المعلم	١	متحرك	
٤	مقاعد للطلاب	١٦	متحرك	

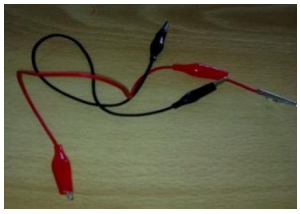
٥	سلة مهملات بلاستيكية	١	متحركة	
٦	سبورة بيضاء لامعة	١	متحركة	
٧	شبابيك	١	ثابت	
٨	ستائر معدنية	١	متحركة	
٩	ساعة حائط	١	ثابتة	
١٠	مراوح	١	ثابت	
١١	طفاية حريق	١	متحركة	
١٢	مصابيح كهربائية	٢	متحركة	

▪ زاوية الورشة والحرف اليدوية \ الادوات والاجهزة				
الرقم	اسم الجهاز\الاداة	عدد القطع	النوع	صورة الجهاز\الاداة
١	منشار كهربي	١	ثابت	
٢	بطارية كهربائية	١	ثابتة	
٣	مفتاح كهربائى	١	_	
٤	مقصات	١٠	متحرك	
٥	شواكيش	١	متحرك	
٦	مفكات بانواعها	٢	متحرك	
٧	كماشات	١	متحرك	
٨	مصباح كهربائى	٤	متحرك	
٩	منشطرات	٢	ثابت	
١٠	دباسات	٢	متحرك	

١١	لوحة التجارب	١	ثابتة	
١٢	مساطر هندسية	١٠	متحركة	

- **زاوية الورشة والحرف اليدوية \ الخامات**

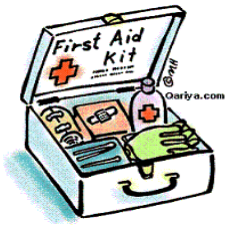
الرقم	اسم الخامة	العدد	نوع الخامة	صورة الخامة
١	أقلام رصاص	٢ علبة	ـــــ	
٢	ألواح خشب	٣ الواح		
٣	براغى	٢ علبة	ـــ	
٤	مقاومة ثابتة	٢		
٥	مقاومات متغيرة	٢	ـــ	
٦	ترانزستورات	عدد من الترانزستورات	متحركة	

٧	اسلاك توصيل	عدة اسلاك	متحركة	
٨	شريط لاصق	٣ لفات	ـــــ	
٩	الكرتون المقوى	حسب الحاجة	ـــــ	
١٠	ورق ملون	٣ رزم	ـــــ	
١١	ورق رسم هندسى	٣ رزم	ـــ	

- **الاثاث اللازم في زاوية الورشة والاعمال اليدوية**

الرقم	الصنف	العدد	النوع	صورة الصنف
١	خزانة	٣	ثابتة	

٢	مقعد المعلم	١	متحرك	
٣	مقاعد للطلاب (طاولات+كراسى)	٤	ثابتة	
٤	سلة مهملات بلاستيكية	١	متحركة	
٥	شبابيك	١	ثابت	
٦	ستائر معدنية	١	متحركة	
٧	مكيف	١	ثابت	
٨	مراوح	١	ثابت	

٩	طفاية حريق	١	متحركة	
١٠	مصابيح كهربائية	١	متحركة	
١١	صندوق إسعافات أولية	١	متحرك	

▪ زاوية الفيديو والعرض التعليمى\ الادوات والاجهزة				
الرقم	**اسم الجهاز\الاداة**	**عدد القطع**	**النوع**	**صورة الجهاز\الاداة**
١	حاسوب	١	ثابت	
٢	جهاز عرض برجكتور	١	ثابت	
٣	سبورة بيضاء	١	متحرك	
٤	جهاز ubs	١	ثابت	

٥	كيبورد	١	ثابت	
٦	سماعات خارجية	١	ثابت	
٧	سماعات راس	١	ثابت	
٨	طابعات	١	ثابت	
٩	جهاز تلفزيون تعليمى	١	ثابت	
١٠	ماسح ضوئى	١	ثابت	
١١	جهاز فيديو	١	ثابت	
١٢	كاميرا فوتوغرافية	١	ثابتة	
١٣	كاميرا فيديو	١	ثابتة	

▪ زاوية العرض والفيديو التعليمى\ الخامات				
الرقم	**اسم الخامة**	**العدد**	**نوع الخامة**	**صورة الخامة**
١	اقراص مدمجة	٢	ـــ	
٢	اشرطة فيديو	٢	ـــــ	
٣	اسلاك توصيل كهرباء	٢ لفة	ـــ	
٤	اوراق طباعة	١ رزمة	--	

▪ الاثاث اللازم في زاوية الفيديو والعرض التعليمى				
الرقم	**الصنف**	**العدد**	**النوع**	**صورة الصنف**
١	خزانة	١	ثابتة	
٢	طاولة للمعلم	١	ثابتة	

٣	مقعد المعلم	١	متحرك	
٤	مقاعد	١٦	متحرك	
٥	سلة مهملات بلاستيكية	١	متحركة	
٦	سبورة بيضاء لامعة	١	متحركة	
٧	شبابيك	١	ثابت	
٨	ستائر معدنية	١	متحركة	
٩	مراوح	١	ثابت	

١٠	طفاية حريق	١	متحركة	
١١	مصابيح كهربائية	١	متحركة	

المرافق

- المرافق الملحقة واللازمة للمركز التكنولوجي
- الأدوات والأثاث اللازم لكل مرفق

المرافق اللازمة للمركز التكنولوجي:

١- زاوية المعلم

٢- الحمام

أولا: زاوية المعلم

تحتوي زاوية المعلم الخاصة به على مكتب وكرسي وجهاز حاسوب وخزانة صغيرة خاصة به.

الأجهزة والأدوات في زاوية المعلم

م	اسم الأداة أو الجهاز	العدد	النوع	صورة للأداة أو الجهاز
١	جهاز حاسوب للمعلم	١	ثابت	
٢	UPS	١	ثابت	
٣	طابعة للمعلم	١	ثابت	
٤	آلة حاسبة	١	--	
٥	قلم ضوئي	١	متحرك	

الخامات اللازمة لزاوية المعلم:

الرقم	اسم الخامة	العدد	نوع الخامة	صورة الخامة
١	اقراص مدمجة	٣	—	
٢	اقلام حبر	٢ قلم	—	
٣	اوراق طباعة	١ رزمة	--	

الأثاث اللازم في زاوية المعلم:

م	الصنف	العدد	النوع	صورة
١	طاولة المعلم	١	ثابتة	
٢	خزانة معلم	١	ثابتة	
٣	كرسي المعلم	١	متحرك	

٤	سلة مهملات	١	متحركة	
٥	ستائر معدنية	١	متحركة	
٦	كراسي إضافية	٢	متحركة	
٧	ساعة	١	ثابتة	
٨	طفايات حريق	١	--	
٩	لمبات فلوريسنت	١	لون ابيض	

١٠	تليفون	١	داخلي وخارجي	
١١	مروحة	١	ثابتة	

ثانيا :الحمامات:

الأجهزة والأدوات اللازمة للحمام:

م	اسم الأداة أو الجهاز	عدد الصنف	النوع	صورة للأداة أو الجهاز
١	سخان فوري	١	--	
٢	مغاسل	١	تعمل بنظام إلكتروني	
٣	مرحاض فرنجي	١	--	

٤	مرآة	١	--	
٥	مروحة شفط	١	--	
٦	لمبات فلورسنت	١		

الخامات اللازمة للحمام:

م	المادة الخام	العدد	النوع	صورة
١	ورق تواليت	٨لفات	ناعم	
٢	صابون معطر	٣٠حبة	--	
٣	صابون سائل	٦علب		
٤	علبة للصابون السائل	٢	ثابت	

شروط بيئية

- الشروط البيئية اللازم مراعاتها لكل معمل ومرفق
- مجال الرؤية والصوت والتهوية والخدمات المناسبة لكل مرفق

اشتراطات السلامة في المركز التكنولوجى.

*أن يكون موقع المركز في مكان مناسب داخل المدرسة بحيث يسهل وصول الطلبة اليه.

*أن يكون موقع المدرسة بعيداً بدرجة مناسبة عن مصادر الضوضاء.

* يجب ان تتوافر السلامة الصناعية والامان في المواد المستخدمة في اقامة المركز التكنولوجى.

* ان يتوافر حول المركز مساحة كافية لضمان التهوية الخارجية.

* توفير المساحة المخصصة لكل طالب داخل المركز التكنولوجى.

السلامة داخل زوايا المركز التكنولوجى.

- زاوية الحاسوب:

١. أن تكون المقاعد مناسبة للتكوين البدنى يتناسب مع مراحله السنية والتعليمية ويتم تصنيعها بمواصفات توفر الراحة للطالب ولا تسبب اى ضرر.
٢. توضع السبورة في مكان مناسب يسمح لجميع الطلبة بالرؤية.
٣. أن يتوفر داخل زاوية الحاسوب مساحة ١.٥ م لكل طالب.
٤. ان تكون الاباريز بمكان مرتفع عن الطلاب.

- زاوية الحرف والاشغال اليدوية:

١. يجب أن تكون كافة عناصر إنشاء الورشة من مواد غير قابلة للأشتعال.
٢. يحظر عمل أي توصيلات كهربائية إضافية ألا بمعرفة المدرس.
٣. يخصص مكان مناسب لحفظ العدد اليدوية مع الالتزام بالنظام في حفظها وأعادتها بعد الاستخدام
٤. يزود العمال بمهمات الوقاية المناسبة لكل عمل داخل الورشة وتوفير أجهزة الاطفاء.
٦. يعنى بنظافة الأرضيات وخلوها تماماً من المخلفات والعوائق.

- زاوية الفيديو والعرض التعليمى:

١- توضع اجهزة العرض بمكان مناسب يسمح لجميع الطلبة بالرؤية.

٢- الاهتمام بنظافة الزاوية وعدم القاء المخلفات على الارض.

٣- أن تكون المقاعد مناسبة للتكوين البدنى للطلاب.

٤- أن تكون الاباريز مرتفعة عن أيدى الطالب للحفاظ على سلامتهم.

أدوات السلامة داخل المركز التكنولوجى:

١. ضرورة تجهيز المركز التكنولوجى بأجهزة مكافحة الحريق الثابتة

٢. اجراء الصيانة بصورة مستمرة لاى اعطال تحدث داخل المركز التكنولوجى.

٣. توفير خزانة للإسعافات الأولية تحتوي على وسائل الإسعافات الأولية والعقاقير الطبية اللازمة .

الحمامات والمغاسل:

١. يجب الاهتمام بنظافته وتطهيره وتهويته وان تكون إضاءته جيدة ويجب أن تكون موزعة بطريقة مناسبة داخل المدرسة مع توفير وسائل الاغتسال والتجفيف المناسب، ويجب التخلص من مياه الصرف والفضلات والقمامة بطريقة صحية تمنع انتشار الأمراض والعدوى.

٢. التأكد من نظافة الحمام وتوفير مراوح شفط الهواء بها.

٣. يجب أن يكون ارتفاع المغسلة مناسب لعمر الطلبة مع توفير الصابون والماء والمناشف الورقية.

الشروط البيئية اللازم مراعاتها لكل معمل ومرفق.

هناك شروط بيئية يجب الأخذ بها عند تصميم المركز التكنولوجي لما لها من أهمية في جميع المباني والمركز خاصة سأتناولها بشكل عام ثم بعد ذلك بالتفصيل حسب كل معمل ومرفق على حده على النحو التالي:

أولاً:التهوية

يجب توفير التهوية المناسبة في المركز التكنولوجى طبقاً لاشتراطات السلامة المعمول بها والتي قد يكون مصدرها (تهوية طبيعية) وهي أفضل وسائل التهوية وتكون بواسطة النوافذ وتعتمد على التيارات الهوائية، ويمكن الاستعانة بوسائل التهوية الصناعية لضمان توفير التهوية الملائمة، ولتحقيق هذا الهدف يجب توافر الشروط الصحية الآتية في المباني:

١.ألا تقل مساحة النوافذ بالمبنى عن سدس المساحة الكلية للأرضيات، وان يكون توزيع النوافذ بحيث تسير التهوية في اتجاه واحد ودون تيارات متقابلة، وان يتوافر لكل تلميذ حجم فضائي يتراوح بين ٨-١٠ أمتار مكعبة، ويمكن الاستعانة بوسائل التهوية الصناعية باستخدام المراوح والمكيفات للوصول بمعدل التهوية إلى المعدلات المطلوبة في مثل هذه المواقع.

٢.التأكد من توفير وسائل التهوية المناسبة واصلاحها في حال تعطلها.

٣.التأكد من كفاءة تشغيل أجهزة التكييف وقيام متعهدي الصيانة بإجراء أعمال الصيانة الدورية وتنظيف المرشحات بصفة دورية.

ثانياً:التدفئة

يعتمد المركز التكنولوجى في التدفئة على التدفئة المركزية المتوافرة في المدرسة، حيث توفر المدرسة نظام تدفئة مركزية يخدم المبنى المدرسى بما فيه المركز التكنولوجى.

ثالثا:الإضاءة

يجب توفير شدة الإضاءة الجيدة داخل المركز التكنولوجى طبقاً لجداول حدود الأمان المعمول بها، ولكي تساعد الطلاب من الرؤية المريحة، وتقيهم من إجهاد العين، والإضاءة بالمدرسة مصدرها طبيعي أو صناعي

١.مصدر طبيعي بواسطة النوافذ ويجب أن تشغل النوافذ سدس مساحة أرضية الصف الدراسي لتوفير الإضاءة الطبيعية الكافية المناسبة من ناحية القوة والنوعية. ويراعى أن يكون توزيع المنافذ والمناور وفتحات الإضاءة الطبيعية بشكل يسمح بتوزيع الضوء توزيعاً متجانساً ومنتظماً على داخل الصفوف ومرافق المدرسة، وأن يكون زجاجها نظيفاً من الداخل والخارج بصفة دائمة وألا يكون محجوباً بأي عائق.

٢.مراعاة أن تضمن مصادر الضوء الطبيعية أو الصناعية إضاءة متجانسة وأن تتخذ الوسائل المناسبة لتجنب الوهج المنتشر والضوء المنعكس.

٣.يجب أن يتم استخدام الإضاءة الصناعية في حالة عدم كفاية الإضاءة الطبيعية باستخدام المصابيح الكهربائية (لمبات الفلوريسنت) بحيث يتوفر ٦ مصابيح في المركز ويجب أن تكون الإضاءة الصادرة عن المصابيح الكهربائية غير مباشرة ولا تسبب زغللة للعينين، ويراعى في وضع جلوس التلميذ أن يسقط معظم الضوء على يساره.

رابعاً:الصوت

- يجب أن يكون المركز بعيد عن الشارع العام.
- المركز يجب أن يكون ملائم الحجم بالنسبة لمحتوياته بحيث لا يوجد فرصة لانعكاس الصوت في الداخل وبالتالي عدم حدوث ظاهرة صدى الصوت.
- الشبابيك تلعب دورا بارزا في التحكم في الصوت الآتي من الخارج لذلك يجب أن تكون عازلة قدر الإمكان.

الاعتبارات الشكلية والجمالية في المركز التكنولوجى:

*الطلاء: يفضل ان يكون الطلاء بلون يعطى وضوحا في المركز كاللون الرمادى.

*غطاء الارضية: في زاوية الحاسوب وزاوية الفيديو يمكن تغطية الارضية بالسجاد، اما في زاوية الحرف والاشغال فيفضل تغطية الارضية بالبلاط.

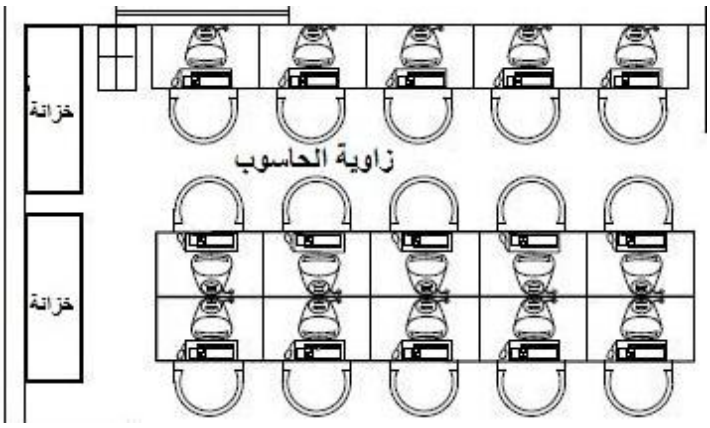
*السقف: يفضل ان يكون سقف المركز منخفضا حتى يزيد من المرونة ويجعل المركز يبدو أجمل.

موقع الأجهزة

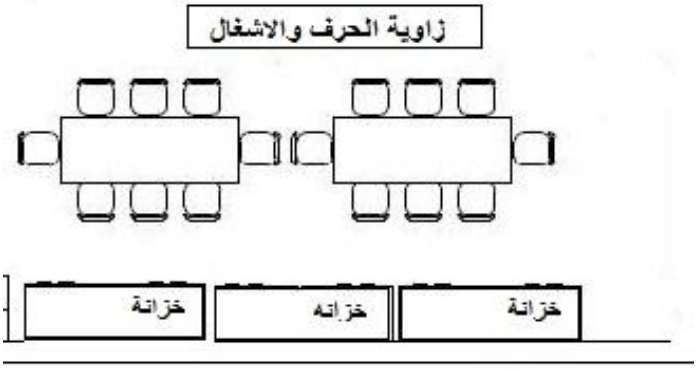
- مخطط لكل مرفق ومعمل موضحاً مكان كل جهاز من الأجهزة باستخدام برنامج CAD
- تطوير المخطط لتوضيح العلاقة بين أماكن العمل

❖ مخطط لكل مرفق ومعمل موضحاً مكان كل جهاز من الأجهزة باستخدام برنامج CAD.

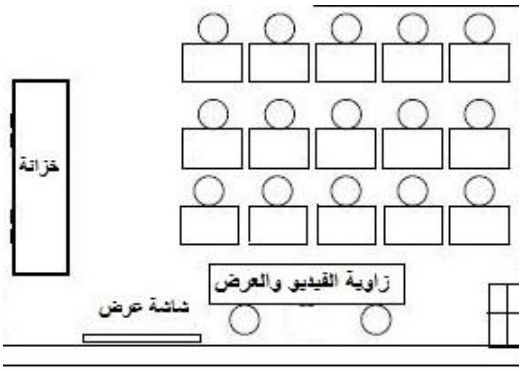
١- زاوية الحاسوب



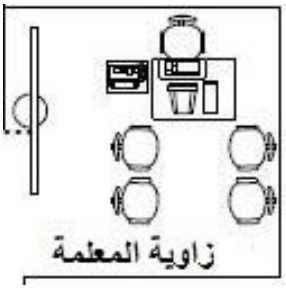
٢- زاوية الحرف والاشغال اليدوية



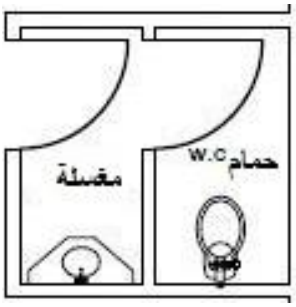
٣- زاوية الفيديو والعرض التعليمى



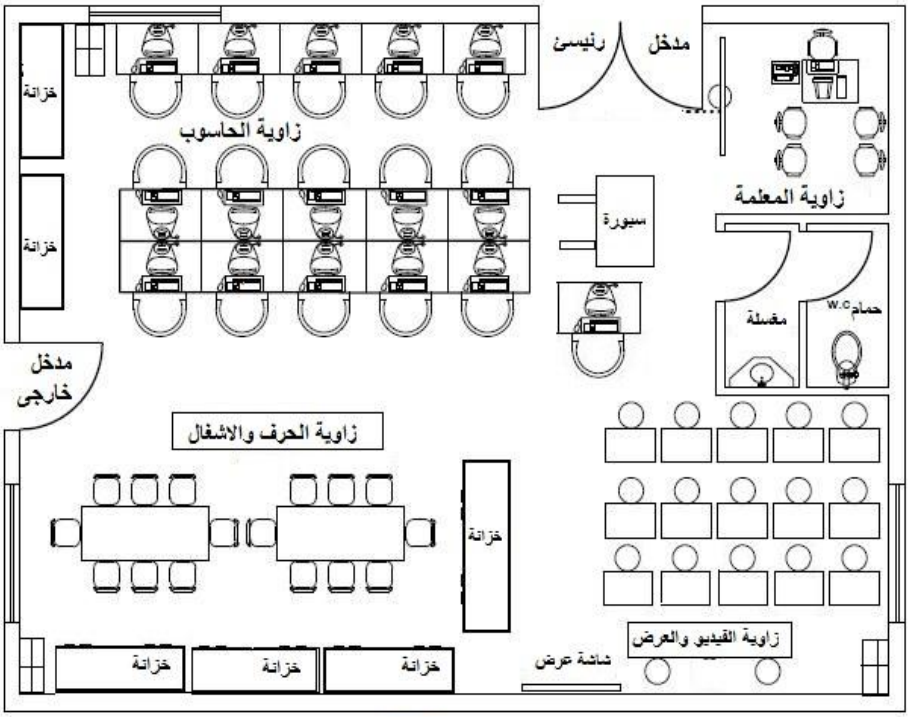
٤- زاوية المعلمة



٥- الحمام والمغسلة



❖ تطوير المخطط لتوضيح العلاقة بين أماكن العمل



مركز المستقبل التكنولوجى بمدرسة خولة الابتدائية المشتركة "أ"

خاتمة

وبحمد من الله وفضل منه

أضع قطراتى الاخيرة في هذا المشروع

فقد كانت رحلة علمية جاهدة

فما هذا الاجهد مقل

لا ادعى فيه الكمال

لكن عذرى اننى بذلت قصارى جهدى

فان اصبت فذلك مرادى

وان اخطئت فلى شرف المحاولة والتعلم .

المصادر والمراجع:

١- المنحى العام لمنهاج التكنولوجيا الجديد

٢- منهاج التكنولوجيا للصف الخامس والسادس