

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الإدارة العامة للمرحلة الإعدادية والتعليم الثانوي
إدارة بيداغوجيا ومواصفات المرحلة الإعدادية والتعليم الثانوي

برامج التربية التكنولوجية

بالمرحلة الإعدادية
من التعليم الأساسي

سبتمبر 2006

الفهرس

03.....المقدمة

06.....درجات التعمق في تملك التعلّات

شبكة البرامج

08.....برنامج السنة السابعة من التعلیم الأساسي

13.....برنامج السنة الثامنة من التعلیم الأساسي

17.....برنامج السنة التاسعة من التعلیم الأساسي

المقدمة

1. منزلة المادة :

أحدث التطور التكنولوجي تحولات عميقة وسريعة في مجتمعات اليوم وانجر عن ذلك أنماط حديثة من الحياة وطرق متجددة للتعليم والتعلم والإنتاج والخدمات والتشلية. حيث أصبح تقدم المجتمعات يقاس بمدى تحكمها في التكنولوجيات الحديثة، لذا أولى النظام التربوي التونسي التربية التكنولوجية منزلة محترمة إذ تم إدراجها كمادة أساسية في مختلف مراحل التعليم كما ورد ذلك في القانون التوجيهي للتربية والتعليم المدرسي (23 جويلية 2002) في فصليه 9 و 22 حيث :

- يشير الفصل 9 إلى ضرورة تنمية مختلف أشكال الذكاء الفكري والحصني والعملي وتطوير ملكات التواصل وتوظيف كل أنواع التعبير اللغوي والفني والرمزي وتمكين المتعلمين من حثق استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال وإكسابهم القدرة على توظيفها في سائر المجالات.
- يشير الفصل 22 إلى ضرورة تمكين المتعلم من امتلاك المعارف والمهارات المستوجبة في مجالات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا.

2. غايات المادة :

يرمي تدريس مادة التربية التكنولوجية إلى تمكين المتعلم من :

- الاطلاع على دورة حياة المنتج وعلى مكونات كراس الشروط الوظيفي.
 - اكتشاف وفهم المبادئ والحلول التقنية التي بنيت عليها المنتجات والمنظومات التقنية بمحيط المتعلم.
 - حسن استعمال الوسائل التقنية والمعدات الموجودة بالمحيط.
 - التأقلم مع التمشيات وطرق التحليل والمقارنة التي تمكنه من حل المسائل وإنجاز المشروع.
 - توظيف تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مختلف أنشطة المادة.
 - المساهمة في المحافظة على البيئة وسلامة المحيط.
- كما يضيف إلى المعارف والمهارات المنتظرة أبعادا علمية وتطبيقية ومنهجية تساعد المتعلم على امتلاك ثقافة تكنولوجية قابلة للتعميق طوال سنوات الدراسة.

3. تنظيم التعلّات :

1.3 نظام التدريس

يتم تدريس المادة وفق نظام الأفواج وذلك لتمكين المدرّس من تصوّر وإنجاز أنشطة تسمح للمتعلمين بالعمل ضمن مجموعات صغيرة تتألف من ثلاثة إلى خمسة تلاميذ يتوزعون على مختلف مراكز العمل قصد المساهمة في اكتشاف المعلومات المستهدفة باعتماد الوسائل التعلّمية من تجهيزات ومراجع وبرمجيات.

2.3 منهجية تدريس المادة :

يعتمد تدريس التربية التكنولوجية على منهجية المشروع كتمشيد بيداغوجي وعملي، ينطلق فيه التلميذ من وضعية حقيقية ذات دلالة مستوحاة من محيطه، تمكنه من تأسيس معارف ومهارات عبر تحليل منتجات قصد :

- فهم حاجة المستعمل لها
 - دراسة مكوناتها
 - تحديد وظيفة كل منها
 - رسمها
 - إنجاز بعض العمليات التقنية البسيطة.
- يتم في السنة التاسعة من التعلّم الأساسي إنجاز مشروع صناعي بسيط يسمح للتلميذ بإدماج مكتسباته وتوظيف مهاراته.

3.3 فضاء التدريس :

- يتطلب تدريس التربية التكنولوجية فضاء مهيأ يسمح :
- للتلاميذ بالعمل في مجموعات صغيرة تتوزع على مختلف مراكز النشاط
 - بتركيز كل التجهيزات المتوفرة في أماكنها المخصصة لخلق محيط تعليمي يتلاءم وطبيعة المادة ويبرز صيغتها التكنولوجية
 - للاستناد بتصوّر وإنجاز أنشطة يحتمل المتعلم فيها نسبيًا مسؤولية بناء معارفه وتكوين شخصيته بالمرآحة بين مراكز العمل التطبيقي والوسائل الإعلامية المتعددة الوسائط وموقع خاص لحوصلة النتائج وصياغة المفاهيم المستهدفة
 - باحترام سلامة الأشخاص والمعدات والمحيط.

4.3 الوسائل التعلّمية :

تشمل الوسائل التعلّمية :

- التجهيزات المخصصة للتجارب
- التجهيزات المخصصة للإنتاج
- التجهيزات المخصصة للقياس والمراقبة
- تجهيزات الإعلامية والبرمجيات المصاحبة وبرمجيات التصوّر والمحاكاة التي يحتاجها تدريس المادة
- المعينات البيداغوجية المتداولة
- مواد استهلاكية لإجراء التجارب وإعداد بعض المعينات الضرورية.

4. مكانة تكنولوجيات المعلومات والاتصال :

تعتبر تكنولوجيات المعلومات والاتصال أداة ضرورية في مادة التربية التكنولوجية حيث تساعد المتعلم على :

- فهم محيطه التكنولوجي
- محاكاة بعض التجارب
- البحث عن المعلومة
- إنجاز ملفاته كتابة ورسمًا
- التراسل والحوار .

5. توزيع المحتويات :

المتنويات			المحتوى
9	8	7	
		x	1 المحيط التكنولوجي
		x	2 دورة حياة منتج
x	x	x	3 التعبير الوظيفي
x	x	x	4 المواد المستعملة
x	x	x	5 التحكم في جهاز تقني
		x	6 التغذية الكهربائية في جهاز تقني
	x	x	7 الحماية في جهاز تقني
	x	x	8 التقليل الكهربائي في جهاز تقني
x	x	x	9 التواصل
x	x	x	10 تقنيات الإنجاز

درجات التعمق في تملك التعلّيمات

1- مستوى الإعلام :

يهدف التعلّم إلى إكساب المتعلم نظرة عامة حول الموضوع.

التعرّف

3	التعرّف	على مكون
	تعيين	عصر
	ذكر	المكونات التي تساهم في
	تعريف	إداء وظيفة وظيفة جهاز تقني

2- مستوى التعبير :

يهدف التعلّم إلى إكساب المتعلم أدوات التواصل والتعبير باستعمال المصطلحات الخاصة بالمادة.

الفهم

3	وصف	اشتغال جهاز
	التعرّف على	رمز
	قراءة	رسم بياني

3- مستوى تملك الأدوات :

يهدف التعلّم إلى إكساب المتعلم أدوات تمكنه من دراسة وحلّ مسائل تكنولوجية بتطبيق القواعد واستعمال الأدوات المناسبة.

التطبيق

3	استعمال	معدات
	محاكاة	اشتغال جهاز
	تثبيت	معدات
	رسم	حلّ تقني أو رسم بياني
	تشغيل	جهاز
	إنجاز	تجربة
	حلّ	مسألة

4- مستوى تملك الطرق :

يهدف للتعلّم إلى إكساب المتعلم طرق تمكنه من دراسة وحلّ مسائل تكنولوجية بتطبيق القواعد واستعمال الأدوات المناسبة.

التحليل والتأليف

3	اختيار	طريقة
	تصوّر	حلّول تقنية
	تحرير	وثيقة
	إنتاج	وثائق

شبكة البراهمة

برنامج السنة السابعة الأساسي

الحصص	درجة التعمق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف يكون المتعلم قادراً على :
	4	3	2	1				
2					<ul style="list-style-type: none"> - شريط فيديو - أقراص مدمجة - شبكة الإنترنت - نماذج من مشاريع - معملات 	<ul style="list-style-type: none"> - انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه، يدعى المتعلم إلى إنجاز أنشطة في إطار مجموعات يستكشف من خلالها أهمية التكنولوجيا ودورها في التنمية الاجتماعية والاقتصادية والصناعية (الكفاء بالعروض والمناقشة). - تكنولوجيات المعلومات والاتصال : تقييم مكتسبات التلميذ في مجال استعمال الحاسوب عبر أنشطة مستوحاة من محتوى الحصّة. 	<ul style="list-style-type: none"> - المحيط التكنولوجي 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على المحيط التكنولوجي. - استعمال الحاسوب وتوظيفه.
1					<ul style="list-style-type: none"> - برمجيات عرض - بحث من إنجاز التلميذ - التجهيزات المتوفرة بالفاعة - حواسيب. 	<ul style="list-style-type: none"> - انطلاقاً من مشاهدة شريط (رقمي أو غيره) يدعى التلميذ إلى التعرف على دورة حياة منتج. - الاقتصاد على ذكر الأنشطة وتعرفها باختصار دون التحليل والتعمق. - تكنولوجيات المعلومات والاتصال : استعمال الإعلامية لرسم مخطط مختلف الأنشطة + أنشطة تفاعلية. 	<ul style="list-style-type: none"> - دورة حياة المنتج 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على دورة حياة المنتج.
3					<ul style="list-style-type: none"> - شريط فيديو - أقراص مدمجة - شبكة الإنترنت - نماذج من مشاريع - برمجيات مدمجة - حواسيب. 	<ul style="list-style-type: none"> - اعتماداً على نماذج من منتجات من محيطه، يدعى التلميذ إلى : إيجاد الصلة بين منتج ما وحاجة المستهلك إليه باستعمال أداة التعبير عن الحاجة. - إنجاز تمارين تطبيقية باستعمال هذه الأداة. - وضع المنتج في محيط استعماله. وتحديد العناصر المحيطة به وربطها باستعمال مخطط التعبير الوظيفي. - صياغة وظائف الخدمات وتصنيفها - تتم الإشارة إلى (وجهة نظر المستهلك ووجهة نظر المصنّع) - تكنولوجيات المعلومات والاتصال - تسعمل الإعلامية : - لبناء مخططي : - التعبير عن الحاجة - التعبير الوظيفي - لصياغة وظائف الخدمات وإنجاز تمارين تفاعلية. 	<ul style="list-style-type: none"> - التعبير عن الحاجة - وظائف الخدمات : الوظائف الرئيسية والوظائف التكميلية 	<ul style="list-style-type: none"> - التعبير عن الحاجة إلى منتج. - تحديد وظائف الخدمات

الحصص	درجة السعق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف يكون المتعلم قادراً على :
	4	3	2	1				
1					<ul style="list-style-type: none"> - عيّنات لمواد مختلفة - أجهزة نفثية من محيط التلاميذ o آلة الثقب o آلة الثني o منور عاكس o الخ... - حواسيب - أمتر (أو ملتزم) - المغنطيس - نجمة معدنية 	<p>انطلاقاً من منتج و/أو عيّنات من مواد مختلفة، يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - توظيف مكتسباته للتعرف على بعض المواد. - تصنيف المواد إلى معدنية أو غير معدنية، طبيعية أو اصطناعية وذلك بالاعتماد على بحوث وتجارب يوظف فيها كل من الأمتر والمغنطيس والنجمة المعدنية... <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة بعض التجارب التي لا يمكن إجراؤها فعلياً.</p>	<p>المواد المستعملة</p> <ul style="list-style-type: none"> - المواد المعدنية : o الفولاذ o الزهر o النحاس وخلائطه o الألمنيوم وخلائطه <p>- المواد غير المعدنية :</p> <ul style="list-style-type: none"> o البلاستيك o الخشب o البور 	- التعرف على المواد المستعملة وتصنيفها.
1					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متحدة الوسائط - شبكة الأنترنت - حواسيب - لوحات تجارب - جهاز نفث بسيط - آلة ثقب - منور عاكس - مكواة كهربائية - أدوات تحكم مختلفة : زرّ، قاطعة. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه و/أو استناداً إلى ملفّ نفثي مبسط يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد عناصر التحكم. - إنجاز تجارب لإبراز مختلف أوضاع تشغيل جهاز نفثي حسب ما يتوقّر من عناصر التحكم (زرّ، قاطعة) - مقارنة مختلف أوضاع التشغيل. - التعرف على الخصائص الكهربائية (فارق الجهد، شدة التيار). - إنجاز بحوث حول عناصر التحكم. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال. <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة التجارب السابقة.</p>	<p>التحكم في جهاز نفثي</p> <p>- تعريف وظيفة التحكم.</p> <p>- عناصر التحكم البسيطة :</p> <p>(الزرّ الضاغط والقاطعة)</p> <ul style="list-style-type: none"> o الرموز o الخصائص الكهربائية o أمثلة من الاستعمال 	- التعرف على وظيفة التحكم في جهاز نفثي.
1					<ul style="list-style-type: none"> - محول ومصادر طاقة مختلفة - البرمجيات المناسبة - لوحات تجارب - جهاز نفث بسيط - آلة ثقب - فتوس جيب - موث كهربائي لدراجة - ساعة إلكترونية - هاتف جوال - آلة حاسبة منرسية - حواسيب 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيط التلاميذ و/أو استناداً إلى ملفّ نفثي مبسط يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد مصادر التغذية. - إنجاز تجارب باستعمال مصادر تغذية مختلفة لتشغيل جهاز نفثي. - التعرف على الخصائص الكهربائية (فارق الجهد، شدة التيار). - إنجاز بحوث حول وسائل التغذية. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال. <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال :</p> <ul style="list-style-type: none"> - محاكاة التجارب السابقة واستعمال البرمجيات المناسبة - معاينة مختلف أوضاع التغذية على بعض الأجهزة. (الفتوس) (المستمر - التيار المتردد) 	<p>التغذية الكهربائية في جهاز نفثي</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف وظيفة التغذية - مصادر التغذية o عمود جافّ o بطارية o موث - الرموز - الخصائص الكهربائية - أمثلة من الاستعمال 	- التعرف على وظيفة التغذية في جهاز نفثي

الخصص	درجة الشدق				نماذج من الوسائل التعليمية	الانشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الاهداف يكون المتعلم قادرا على :
	4	3	2	1				
2					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الانترنت - حوسيب - لوحات تجارب - جهاز تقني بسيط : • آلة تقب • متوار عاكس • مكواة - نماذج مختلفة لمنصهرات - صور تبرز المنصهرات بأحجام مختلفة - أدوات القيس والمراقبة الكهربائية المناسبة. 	<p>انطلاقا من منتج مستخرج من محيطه او / و استنادا إلى ملفاً تقني مبسط يدعى المتعلم إلى تحديد عناصر الحماية.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة تجارب حول دائرة كهربائية وفق الوضعيات التالية : <ul style="list-style-type: none"> ○ دائرة بدون حماية يتعرض فيها المستقبل إلى قساريق جهد كهربائي يعوق طرفة تحمله. ○ دائرة محمية تكون فيها الخصائص الكهربائية لعنصر الحماية غير مناسبة لتلك الدارة. ○ دائرة محمية حسب ما تتطلبه مواصفات الحماية. - يقع ابراج وسائل القيس الكهربائي المناسبة في كل دائرة - التعرف على الخصائص الكهربائية (قساريق الجهد ورسدة التيار). - إنجاز بحوث حول وسائل الحماية - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال 	<p>الحماية في جهاز تقني :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف وظيفة الحماية. - المنصهر . ○ أشكال المنصهر ○ الرمز . ○ الخصائص الكهربائية ○ أمثلة من الاستعمال 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة الحماية في جهاز تقني. - التعرف على عناصر الحماية في جهاز تقني.
2					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الانترنت - حوسيب - لوحات تجارب - أجهزة تقنية بسيطة - فوائيس كهربائية - عتبات من مقومات وصمامات مشعة - أدوات القيس والمراقبة الكهربائية المناسبة. 	<p>انطلاقا من منتج مستخرج من محيطه او / و استنادا إلى ملفاً تقني مبسط يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد عناصر التقليل. - إنجاز تجارب باستعمال عناصر تقليل مختلفة وبادراج أدوات القيس والمراقبة المناسبة. - إنجاز بحوث حول أنواع التقليل. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة التجارب السابقة 	<p>التقليل في جهاز تقني :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف وظيفة التقليل - عناصر التقليل : ○ الفايوس الكهربائي ○ المقاوم ○ الصمام المشع • الرمز . • الخصائص الكهربائية. • أمثلة من الاستعمال. 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة التقليل في جهاز تقني. - التعرف على عناصر التقليل في جهاز تقني

الخصص	درجة الشعمق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف
	4	3	2	1				
8					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الإنترنت - حواسيب - منوار عاكس - البرمجيات المناسبة - أجهزة تقنية - أدوات الرسم التقني - أدوات القياس المناسبة - آلة تقب، الخ... 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من المحيط، واستناداً إلى ملفته التقني واعتماداً على رسومه الثلاثية الأبعاد بنوعها المجمع والمفكك، يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قراءة الرسم ومونتته - تحديد إحدى القطع (باستعمال التلوين مثلاً) - إنجاز رسماً ثلاثي الأبعاد باستخدام الأدوات الهندسية <p>ملاحظة : يتم الاقتصار على إنجاز رسوم ثلاثية الأبعاد لقطع بسيطة تحتوي على أحد الأشكال التالية (مجرى، حز، فتحة، تقب شطف، ...)</p> <p>يقع إنجاز بعض العمليات التقنية كالقالب وغيره باستخدام الأدوات المناسبة مع مراعاة قواعد الحماية كما يمكن تشكيل الأحجام المدروسة من السورق المفوى.</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : استعمال الإعلامية والبرمجيات المناسبة لإنجاز الرسوم.</p>	<p>الرسوم المقتنة</p> <ul style="list-style-type: none"> - التعرف - لوائح الرسوم : <p>o الرسم البياني الثلاثي الأبعاد</p>	<p>يكون المتعلم قادراً على :</p> <ul style="list-style-type: none"> - إنجاز رسم بياني مقلد
3					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - منوار عاكس - شبكة الإنترنت - حواسيب - البرمجيات المناسبة - أجهزة تقنية - وثائق ومصادر أخرى - لوحات تجارب - أدوات الرسم التقني. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه، واستناداً إلى ملفته التقني واعتماداً على الرسوم المقتنة لدارته الكهربائية، يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قراءة رسم الدارة. - رسم دارة كهربائية باستخدام الأدوات الهندسية. - تركيب دارات كهربائية بسيطة <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : استعمال البرمجيات المناسبة لإنجاز الرسوم ومحاكاة وظائفها.</p>	<p>o الرسم البياني لدارة كهربائية و/أو إلكترونية</p>	<p>إنجاز صليبات تقنية</p>

برنامج السنة الثامنة الأساسي

الحصص	درجة التعمق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف يكون المتعلم قادراً على :
	4	3	2	1				
3					<ul style="list-style-type: none"> - أقراص مخزنة - شبكة الانترنت - نماذج من مشاريع - برمجيات - حواسيب - نماذج من كراسس الشروط الوظيفي - منتجات مختلفة. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه، يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - صياغة البعض من وظائف الخدمات. - تحديد خاصياتها (معايير التقييم- المستوى- التونة) - القيام بتطبيقات على منتجات بسيطة مختلفة. - قراءة نماذج من كراسس الشروط الوظيفي <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : استعمال الإعلامية لصياغة وترتيب وظائف الخدمات.</p> <p>يدعى المتعلم :</p> <ul style="list-style-type: none"> - إلى تصنيف الدنان وذلك بالاعتماد على : • عيّنات لمختلف المواد. • منتج مصحوب بملف التقي المتضمن لرسمه الثلاثي الأبعاد ومدونته. • تجارب مختلفة. - القيام ببعض العمليّات التقنيّة البسيطة كالتشي أو الثقب أو التشكيل الحراريّ <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : إثراء المحتوى بالبحث عن مجالات الاستعمال المختلفة ومصادر هذه المواد</p>	<p>التعبير الوظيفي</p> <ul style="list-style-type: none"> - خاصيّات ووظائف الخدمات - عناصر كراسس الشروط الوظيفي 	<ul style="list-style-type: none"> - تحديد خاصيّات ووظائف الخدمات - التعرف على عناصر كراسس الشروط الوظيفي
1					<ul style="list-style-type: none"> - عيّنات من مواد مختلفة - وسائل متعدّدة الوسائط - شبكة الانترنت - لشرطة رقمية - حوسيب - أجهزة مختلفة - آلة للتشي - عيّنات من الدنان. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه و/أو استناداً إلى ملفّ تقنيّ مبسط :</p> <p>يتعرف المتعلم على عناصر لداة تحكّم عن بعد (أبات والمقل).</p> <ul style="list-style-type: none"> - إنجاز أنشطة تطبيقية باستعمال فعلي لأداة تحكّم عن بعد. - إنجاز بحث حول وسائل التحكّم عن بعد. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة الأنشطة السابقة.</p>	<p>الموادّ المستعملة</p> <p>الدنان :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الدنان المتصدّة. - الدنان الحراريّة. - الموادّ المطاطيّة. - الموادّ الرغويّة. 	<ul style="list-style-type: none"> - تصنيف الدنان
2					<ul style="list-style-type: none"> - أجهزة يتحكّم فيها عن بعد : • باب متودع • باب سيّارة • تلفاز • لعبة • مكيف هوائي • منظومة تحكّم عن بعد - حواسيب. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه و/أو استناداً إلى ملفّ تقنيّ مبسط :</p> <p>يتعرف المتعلم على عناصر لداة تحكّم عن بعد (أبات والمقل).</p> <ul style="list-style-type: none"> - إنجاز أنشطة تطبيقية باستعمال فعلي لأداة تحكّم عن بعد. - إنجاز بحث حول وسائل التحكّم عن بعد. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة الأنشطة السابقة.</p>	<p>التحكّم في جهاز تقني</p> <ul style="list-style-type: none"> - مبدأ للتحكّم عن بعد. - أمثلة من ميسادين استعمال وسائل للتحكّم عن بعد. 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة التحكّم عن بعد لجهاز تقني

الحصص	درجة العمق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف يكون المتعلم قادراً على :
	4	3	2	1				
2					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الإنترنت - عينات من أجهزة الحماية - جهاز تقني - ملفاً تقني - برمجيات - لوحات تجارب. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه و / أو استناداً إلى ملفاً تقني مبسط يدعي المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد وسائل الحماية. - إجاز تجارب باستخدام وسائل حماية مختلفة. - إجاز بحوث حول أنواع الحماية. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال. <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة التجارب السابقة.</p>	<p>الحماية في جهاز تقني</p> <ul style="list-style-type: none"> - أنواع الحماية : • ضد الارتفاع الحاد لشدة التيار - وسائل حماية المستعمل : • القاطع الآلي • القاطع الإلكتروني • الستك الأرضي • الفلنغ الفارقي 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة الحماية في جهاز تقني
2					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الانترنت - عينات من أجهزة التقييل - جهاز تقني - ملفاً تقني - برمجيات - لوحات تجارب. 	<p>انطلاقاً من منتج مستخرج من محيطه و / أو استناداً إلى ملفاً تقني مبسط يدعي المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد وسائل التقييل. - إجاز تجارب باستخدام وسائل تقييل مختلفة ولتوت قيس شدة التيار وفارق الجهد الكهربائي. - إجاز بحوث حول أنواع التقييل. - احترام قواعد الحماية عند الاستعمال <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة التجارب السابقة.</p>	<p>التقييل في جهاز تقني</p> <ul style="list-style-type: none"> - وسائل التقييل : • المصباح الكهربائي • الجرس • النقل الآلي • المحرك الكهربائي - الرموز. - أمثلة من الاستعمال 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة التقييل في جهاز تقني

الحصص	درجة التعقيد				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الاهداف يكون المتعلم قادرا على :
	4	3	2	1				
11					<ul style="list-style-type: none"> - منتجات مختلفة - أدوات الرسم اليدوي - وثائق - حواسيب - مولد عاكس - البرمجيات المناسبة - أدوات القياس الميكانيكي. 	<p>اتصالا من منتج مستخرج من محيطه، واستنادا إلى ملفته التقني واعتمادا على رسومه الثلاثية الأبعاد (المجتمع والمفكك) ورسمه التامل لثلاثي الأبعاد، يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قراءة مختلف الرسوم قراءة جزئية. - تحديد إحدى القطع (بالتلوين مثلا) - إنجاز رسما لثلاثي الأبعاد باستعمال الأدوات الهندسية. - ترقيم الرسوم المنجزة بعد التثبيت من مقاساتها الصحيحة باستعمال أدوات القياس المناسبة - إنجاز بعض العمليات التقنية كالتقيد، الشطير، القطع على مكونات من اللدائن حسب الرسوم الموضوعة سابقا. <p>ملاحظة : تدرج مختلف المفاهيم (مبدأ الإسقاط، الخطوط، السلم، الترقيم) من خلال أنشطة تطبيقية ودون الرجوع إلى الشخوص المنفصلة.</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : إنجاز الأنشطة السابقة باستعمال البرمجيات المناسبة.</p>	<p>التعبير البياني :</p> <ul style="list-style-type: none"> * الإسقاط المتعامد : - الأشكال الموشورية. - الأشكال الأسطوانية. * عناصر الترقيم 	<ul style="list-style-type: none"> - قراءة رسم شامل ثلاثي وثلاثي الأبعاد. - تحديد جزئية على مساحات مختلفة. - إتمام رسم تقني ثلاثي الأبعاد وترقيمه. - إنجاز عمليات تقنية.
3					<ul style="list-style-type: none"> - معييلات بيداغوجية حول الدارة المطبوعة - مجسمات مختلفة - برمجيات - حواسيب - عتبات لدارات مطبوعة - المكونات الخاصة برسم وإنجاز الدارة المطبوعة. 	<ul style="list-style-type: none"> - إنجاز رسم بياني هيكلية • أدوات الرسم المناسبة • البرمجيات المناسبة. - إنجاز رسم الدارة المطبوعة المطابق للرسم الهيكلية المقنن السابق : • باستعمال كل لمكونات الضرورية لذلك (من ورق شفاف) • باستعمال البرمجيات المناسبة - إنجاز دارة مطبوعة <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : استعمال الحاسوب للقيام بالأنشطة السابقة.</p>	<p>الرسوم المقننة :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الدارة المطبوعة 	<ul style="list-style-type: none"> - إنجاز رسم بياني هيكلية لدارة كهربائية. - رسم دارة مطبوعة بسيطة - إنجاز دارة مطبوعة

برنامج السنة التاسعة الأساسي

الحصص	درجة التعمق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف
	4	3	2	1				
2					<ul style="list-style-type: none"> - شريط - أقراص مدمجة - شبكة الإنترنت - نماذج من مشاريع - شريط فيديو - برمجيات ترتيب وظائف الخدمات. 	<p>اتصالاً من مشروع الفصل يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - صياغة الوظائف - ترتيب وظائف الخدمات باستعمال جدول الفرز المتقاطع. <p>مشروع الفصل : تحرير جزئي لكراس الشروط الوظيفي</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : بنجز المتعلم تمارين تطبيقية تفاعلية حول ترتيب وظائف خدمات ويحجز كراس الشروط الوظيفي لمشروع الفصل.</p>	<p>التعبير الوظيفي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ترتيب وظائف الخدمات • كراس الشروط الوظيفي 	<p>يكون المتعلم قادراً على :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ترتيب وظائف الخدمات - إتمام جزء من كراس الشروط الوظيفي
2					<ul style="list-style-type: none"> - تلفاز - آلة غسل - لعبة - مكيف هوائي - مكثفات - مفاتيح - دائرة مدمجة NE555. 	<p>الاطلاقاً من منتج مستخرج من المحيط و/أو استناداً إلى ملف تقني مبسط يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - التعرف على عناصر التحكم في التوقيت. - إنجاز تمارين تطبيقية باستعمال قعلى لوسائل التحكم في التوقيت - إنجاز بحوث حول وسائل التحكم في التوقيت - احترام قواعد الحماية <p>مشروع الفصل : اعداد الملف التقني باختيار وسيلة التحكم المناسبة</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : محاكاة الأنشطة السابقة والبحث عن المعلومة لإثراء المحتوى</p>	<p>التحكم في التوقيت لجهاز تقني :</p> <ul style="list-style-type: none"> • التحكم في التوقيت • أمثلة من استعمال التحكم في التوقيت 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة التحكم في التوقيت لجهاز تقني
1					<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الإنترنت - حواسيب - عينات من المواد المستعملة - برمجيات - أشرطة وثائقية وتصورص. 	<p>اتصالاً من أشرطة وثائقية رقمية أو وضعيات من المحيط حول تكنولوجيات البيئة يتم :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تمييز المتعلم بأهمية المحافظة على نظافة البيئة وسلامة المحيط - تصنيف المواد المستعملة إلى مواد قابلة لـ : • الرسكلة • الخزن • الإتلاف <p>مشروع الفصل : مراعاة المحافظة على البيئة والمحيطة عند إتلاف المنتج</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : القيام ببحوث حول طرق الإتلاف</p>	<p>طرق المحافظة على المحيط :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الرسكلة - الخزن - الإتلاف 	<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على طرق المحافظة على البيئة وسلامة المحيط

الخصص	درجة التعمق				نماذج من الوسائل التعليمية	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	المحتوى	الأهداف يكون المتعلم قادراً على :
	4	3	2	1				
8					<p>نماذج من الوسائل التعليمية</p> <ul style="list-style-type: none"> - أدوات الرسم - منتجات مختلفة - وثائق - حواسيب - البرمجيات المناسبة - أدوات التوليف. 	<p>الأنشطة الممكنة والتوجيهات</p> <p>تطلقاً من منتج مستخرج من المحيط واستناداً إلى ملفته التقني المتضمن لرسمه الثلاثي الأبعاد (المجتمّع والمفكك) أو الشكلاني الأبعاد يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قراءة رسم شامل - تحديد إحدى القطع باستخدام اللونين مثلاً - إنجاز رسم القطعة المحددة وترقيمها - إنجاز لولب داخلي ولولب خارجي باستخدام المعدات المناسبة <p>مشروع الفصل : إعداد الملف التقني باختيار المساقط المناسبة</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : إنجاز الأنشطة السابقة باستخدام البرمجيات المناسبة.</p>	<p>المحتوى</p> <p>التعبير البياني :</p> <ul style="list-style-type: none"> • الرسم التعريفي للقطعة • المقطع البسيط • رسم لولب خارجية • رسم لولب داخلية • عناصر الترقيم. 	<p>الأهداف</p> <p>- قراءة رسم شامل ثلاثي وثلاثي الأبعاد لتحديد ورسم إحدى قطعه </p>
2					<p>نماذج من الوسائل التعليمية</p> <ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الإنترنت - حواسيب - جهاز تقني - ملف تقني - برمجيات - لوحات تجارب - تطبيقات تفاعلية. 	<p>الأنشطة الممكنة والتوجيهات</p> <p>تطلقاً من منتج مستخرج من محيط التلاميذ و/أو استناداً إلى ملف تقني مسيطر يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد الرّبط - التعرف إلى الرمز <p>مشروع الفصل : تصوّر وإنجاز الرّوابط الميكانيكية المناسبة.</p> <p>تكنولوجيات المعلومات والاتصال : توظيف الإعلامية لمحاكاة الأنشطة السابقة.</p>	<p>المحتوى</p> <p>الرّوابط الميكانيكية :</p> <ul style="list-style-type: none"> • الرّبط الاجتماعي • الرّبط الاتزلاقي • الرّبط الارتنكازي. 	<p>الأهداف</p> <p>- التعرف على الرّوابط الميكانيكية </p>

الاهداف يكون المتعلم قادرا على :	المحتوى	الأنشطة الممكنة والتوجيهات	نماذج من الوسائل التعليمية	درجة التعمق				الحصص
				4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة الإشارة 	<p>التواصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الإشارة الكهربائية : • الإشارة التسمية • الإشارة البصرية 	<p>اتطلاقاً من منتج مستخرج من محيط التلاميذ و/أو استناداً إلى ملفّة تفنني مبسط يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - التعرف على نوعية الإشارة المستعملة - إنجاز تجارب باستعمال وسائل إشارة مختلفة (صمام مشع، منبهه صوتي، فانوس كهربائي، جرس) - تثقيت في الجهد الأدنى بين قطبي الصمام حسب لونه وقطره - اختيار المقوم المناسب لحماية الصمام المشع باستعمال رموز الألوان - مشروع الفصل : اختيار وتثبيت مكبرات الإشارة المناسبة <p>تكنولوجيا المعلومات والاتصال : محاكاة الأنشطة السابقة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - وسائل متعددة الوسائط - شبكة الإنترنت - حواسيب - جهاز تفنني وملقه - وسائل إشارة مختلفة - البرمجيات المناسبة - أدوات القياس والمراقبة المناسبة. 	2				
<ul style="list-style-type: none"> - التعرف على وظيفة الإشهار 	<ul style="list-style-type: none"> - الإشهار • التعريف • طرق الإشهار 	<p>اتطلاقاً من مشروع الفصل يدعى المتعلم إلى إعداد لوحة إشهارية (إعداد علبه نظيف تحوي على عدة معلومات ورسوم للتعريف بالمنتج) .</p> <p>تكنولوجيا المعلومات والاتصال : توليف الإعلامية لإنجاز الأنشطة السابقة باستعمال البرمجيات المناسبة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - منتجات مختلفة - أدوات الرسم. - وثائق - حواسيب - موارد عاكس - البرمجيات المناسبة. 	1				
<ul style="list-style-type: none"> - إنجاز العمليّات التقنيّة المتعلقة بمشروع الفصل 	<p>تقنيات الإنجاز :</p> <ul style="list-style-type: none"> - القاب - الشئ - اللحام القصديري - الذارة المطبوعة - تقنيات القيس والمراقبة الكهربائية والميكانيكية 	<p>اتطلاقاً من ملفّة التفني لمشروع الفصل يدعى المتعلم إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنجاز العمليّات التقنيّة المطلوبة في نطاق مجموعات وفق الأبعاد المبيّنة في الرسم التعريفي للقطعة • قيس ومراقبة العمليّات المنجزة • احترام قواعد الحماية <p>تكنولوجيا المعلومات والاتصال : توليف الإعلامية لمحاكاة الأنشطة السابقة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - آلة القاب - آلة الشئ - أدوات اللحام القصديري - أدوات القيس والمراقبة الكهربائية والميكانيكية - معينات يداغوجية حول الذارة المطبوعة - المعدات المناسبة لإنجاز الذارة المطبوعة - مجسمات مختلفة - البرمجيات المناسبة - حواسيب 	6				