

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

المفتشية العامة للبيداغوجيا

التدرجات السنوية  
مادة الهندسة الكهربائية  
السنة الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

سبتمبر 2018

## مقدمة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2018-2019، وسعيًا من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التعليم وتحسين الأداء التربوي البيداغوجي، ومواصلة للإصلاحات التي باشرتها، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الممارسين التربويين تدرج التعلمات كأدوات عمل مكّلة للسندات المرجعية المعتمدة، والمعمول بها في الميدان في مرحلة التعليم الثانوي، بغرض تيسير قراءة وفهم وتنفيذ المنهاج وتوحيد تناول المضامين في إطار التوجيهات التي ينص عليها المنهاج، والذي تمّ توضيحه في الوثائق المرافقة لكلّ مادة. كما تسمح هذه التدرجات من الناحية المنهجية بتحقيق الانسجام بينه وبين مخطط التقويم البيداغوجي ومخطط المراقبة المستمرة، وتجسيدا لهذه المعطيات نطلب من الجميع قراءة وفهم مبدأ هذه التدرجات من أجل وضعها حيز التنفيذ، وتدخّل المفتشين باستمرار لمرافقة الأساتذة خاصة الجدد منهم لتعديل أو تكييف الأنشطة - خاصة منها التطبيقية حسب توفر التجهيزات المخبرية لمادة التكنولوجيا أو أجهزة الإعلام الآلي للمحاكاة- التي يرونها مناسبة وفق ما تقتضيه الكفاءة المرصودة، شريطة المصادقة عليها من طرف مفتش التربية الوطنية للمادة.

## مذكرة منهجية

لقد وردت في ديبارات المناهج التعليمية والوثائق المرافقة لها توجيهات تربوية هامة، تخص كيفية التنفيذ البيداغوجي للمناهج، غير أن الممارسات الميدانية من جهة، واعتماد الوزارة منذ مدة توزيعات سنوية للمقررات الدراسية تلزم الأساتذة باحترام آجال تنفيذها، و تكليف هيئات الرقابة و المتابعة بتقييم نسبة انجازها خطيا و تقديم الحلول لاستكمالها استكمالا كميا تراكميا، الأمر الذي دفعنا إلى إعادة طرح الموضوع بإلحاح بغرض تقديم البديل كون الفرق شاسع بين تنفيذ المنهاج و التدرج في تنفيذه. فالأول يعتمد على توزيع آلي مقيد معد وفق مقاييس حسابية زمنية ببرمجة خطية محضة، يكون التناول فيه تسلسليا و بكل الجزئيات و الحثيات بدعوى التحضير الجدي للمتعلمين للامتحانات مما ترتب عنه ممارسات سلبية كالتلقين و الحشو و الحفظ و الاسترجاع دون تحليل أو تعليل و اقتصر التقييم على منح علامات ، بينما الثاني أي التدرج السنوي لبناء التعلّات فإنه يركز على الكيفية التي يتم بها تنفيذ المنهاج باحترام وتيرة التعلم و قدرات المتعلم و استقلاليتته، واعتبار الكفاءة مبدأ منظما للمنهاج، و تكون هذه الكفاءة بمثابة منطلق و نقطة وصول لأي عمل تربوي كما اعتبر المحتويات المعرفية موردا من الموارد التي تخدم الكفاءة في إطار شبكة المفاهيم المهيكلة للمادة .

## الوحدة 1 - كل القسم

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة ( الموارد و النشاطات )		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم/ مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
<ul style="list-style-type: none"> <li>يعرف مختلف مراحل مسار الطاقة الكهربائية</li> <li>يصنف الأجهزة حسب أثار التيار الكهربائي المنتج</li> <li>يقرأ ويفسر معطيات لوحة التأشيرات لمختلف المستقبلات</li> </ul>	03 سا	<p>انطلاقاً من تقديم وثائق بواسطة <b>DATA SHOW</b> تبين مراحل مسار الطاقة الكهربائية</p> <p>- مختلف الأمثلة التي تبين أثار التيار الكهربائي</p> <p>انطلاقاً من: - تقديم وثائق بواسطة <b>DATA SHOW</b> والتي تحتوي تسعيرة استهلاك الكهرباء و/او دارة كهربائية - معطيات حول عدة أجهزة ذات خصائص مختلفة</p>	<p>مراحل مسار الطاقة الكهربائية</p> <p>أدلة مرور التيار الكهربائي</p> <p>* الحراري (مقاومة) * الكيميائي ( تحليل كهربائي ) * المغناطيسي (إبرة ممغنطة)</p> <p>المقادير الأساسية: (تعريف, وحدة القياس, الرمز)</p> <p>- التيار الكهربائي ، فرق الكمون</p> <p>- الاستطاعة، الطاقة</p> <p>- المقاومة</p> <p>القوانين الأساسية:</p> <p>- قانون أوم</p> <p>- الاستطاعة ،</p> <p>- الطاقة</p>	<p>- مراحل مسار الطاقة الكهربائية</p> <p>- أثار التيار الكهربائي</p> <p>- المقادير و القوانين الأساسية للكهرباء</p>	<p>يتعرف على: - مراحل مسار الطاقة الكهربائية</p> <p>- أثار التيار الكهربائي</p> <p>- يستعمل المقادير و القوانين الأساسية للكهرباء</p>	<p>استعمال أداة الإعلام الآلي</p> <p>اكتساب التحليل المنطقي</p> <p>استغلال الوثائق</p>
<p>تقويم الكفاءة:</p> <p>استعمال القوانين لتحليل الفاتورة اختيار أجهزة الحماية ترشيد إستغلال الأجهزة الكهرومنزلية</p>						

## الوحدة 1 - بالأفواج

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة ( الموارد و النشاطات )		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم/ مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
	04 سا ● أمثلة تطبيقية بسيطة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقديم المشروع</li> <li>- تقليد دارات بسيطة</li> <li>- قياس المقاومة</li> <li>- قياس التوتر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقديم المشروع (الوضعية المستهدفة)</li> <li>- تقديم برنامج التقليد</li> <li>- تقديم جهاز متعدد القياس</li> <li>- استعمال جهاز متعدد القياس</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقديم المشروع والتدرب على برنامج التقليد</li> <li>- تقديم واستعمال جهاز متعدد القياسات لقياس المقاومة والتوتر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف على:</li> <li>- دفتر الشروط لمشروع إنارة منزل فردي</li> <li>- برنامج التقليد ويستعمله</li> <li>- استعمال جهاز متعدد القياسات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>استعمال أداة الإعلام الآلي</li> <li>تخطيط العمل</li> </ul>
<p>تقويم الكفاءة: تحليل وظيفي لدفتر الشروط - استعمال الجهاز المتعدد حسب وضعية من المشروع</p>						

## الوحدة 2 - كل القسم -

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة ( الموارد و النشاطات )		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم / مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
<p>● يكمل الوثائق التي تحتوي المخططات الثلاثة ( المبدئي، المتعدد و أحادي السلك ) لتراكيب: - إنارة مزدوجة - ذهاب و إياب</p>	02 سا	<p>يتوفر عند التلميذ دفتر الشروط و المخطط الهندسي للمنشأة الكاملة: في نفس الوقت , الأستاذ يقوم بإدخال الترسيمات بواسطة البرنامج و استعمال DATA SHOW , التلميذ يقوم بإكمال الوثائق التي تحتوي المخططات الثلاثة ( المبدئي، متعدد و أحادي السلك ) لتراكيب: - إنارة بسيطة , إنارة مزدوجة , ذهاب و إياب .</p>	<p><u>الرموز المستعملة :</u>  - منابع الطاقة الكهربائية: البطارية، الدينامو(تيار مستمر) أو المنوب، مأخذ التيار المتناوب  - المستقبلات: المصابيح، المقاومات، المحركات...  - أجهزة التحكم: القاطعات، المرحلات، الملامسات، ...  - النواقل: النحاس، الألمنيوم ذات مقطع 1.5، 2.5، 4 مم<sup>2</sup>  - الروابط: علب التفرع، ...  - أنواع المخططات: الهندسي، النظري، متعدد الأسلاك، أحادي السلك  <u>المخططات :</u> المناسبة لتراكيب الإنارة البسيطة، المزدوجة و ذهاب و إياب</p>	<p>مفاهيم حول مختلف أنواع المخططات (أحادي السلك... ) ومختلف الرموز المستعملة</p>	<p>- قراءة و تفسير المعلومات الموجودة في دفتر الشروط - قراءة واستغلال المخطط الهندسي - التحكم في دارة من مكان واحد - التحكم في دارة من مكانين</p>	<p>استعمال أداة الإعلام الآلي  اكتساب التحليل المنطقي  تخطيط العمل</p>
<p>تقويم الكفاءة: وضع مختلف المخططات</p>						

## الوحدة 2 - بالأفواج

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة ( الموارد و النشاطات )		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم / مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
● التحكم في عدة مصابيح	02 سا	- تقليد دارة إنارة بسيطة - تقليد دارة إنارة مزدوجة - تقليد دارة إنارة ذهاب وإياب	- دفتر الشروط - مختلف التراكيب	تقليد دارة الإنارة البسيطة والإنارة المزدوجة وذهاب وإياب	- التحكم في دارة أو دارتين معا أو منفصلتين من موضع واحد - التحكم في دارة من موضعين - التحكم في دارة عن بعد من مواضع مختلفة	استعمال أداة الإعلام الآلي اكتساب التحليل المنطقي تخطيط العمل
تقويم الكفاءة: استعمال برنامج إدخال وتقليد دارات الإنارة						

## الوحدة 3 - كل القسم -

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة ( الموارد و النشاطات )		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم / مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
<ul style="list-style-type: none"> <li>التلميذ يقوم بإكمال الوثيقة التي تحتوي المخططات الثلاثة لتركيب القاطع البعدي</li> </ul>	02 سا	<p>يتوفر عند التلميذ دفتر المعطيات و المخطط الهندسي الكامل للمنشأة:</p> <p>التعرف في المخطط الهندسي على المواضيع التي تحتاج إلى استعمال مؤقتة أو قاطع بعدي انطلاقاً من تقديم وثائق بواسطة</p> <p><b>DATA SHOW</b> <b>POWER POINT</b> و لمختلف التصاميم , التلميذ يقوم بإكمال الوثيقة التي تحتوي المخططات الثلاثة لتركيبات المؤقتة</p>	<p>مبدأ تشغيل التركيبات بواسطة مؤقتة أو قاطع بعدي</p>	<p>المخططات والرموز</p> <p>مبدأ تشغيل مؤقتة الإنارة والقاطع البعدي</p>	<p>يقرأ و يفسر:</p> <p>- المعلومات الموجودة في دفتر الشروط</p> <p>- يقرأ ويستغل المخطط الهندسي التحكم في دارة من عدة أماكن</p>	<p>استعمال أداة الإعلام الآلي</p> <p>اكتساب التحليل المنطقي</p> <p>تخطيط العمل</p>
<p>تقويم الكفاءة: <b>وضع المخططات الضرورية</b></p>						



## الوحدة 3 - بالأفواج

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة (الموارد والنشاطات)		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم/ مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
● تغيير جهاز بآخر	01 سا	- تقليد دائرة إنارة تستعمل مؤقتة أو قاطع بعدي	- دفتر الشروط - مختلف المخططات	تقليد دائرة الإنارة بمؤقتة أو قاطع بعدي	- التحكم في دائرة عن بعد من مواضع مختلفة	استعمال أداة الإعلام الآلي اكتساب التحليل المنطقي تخطيط العمل استغلال الوثائق
تقويم الكفاءة: <b>استعمال برنامج لإدخال وتقليد دوائر الإنارة</b>						

## الوحدة 4- كل القسم -

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة ( الموارد و النشاطات )		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم/ مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
<ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد الرموز</li> <li>يرسم المخططات</li> </ul>	01 سا	<p>انطلاقا من تقديم مخططات DATA بواسطة SHOW يطلب من التلميذ أن : - يكمل رسم مختلف التصميمات لمختلف الإنارات بغية الحصول على التصميم الكامل</p>	رسم تصميم المنشأة كلية	المخطط الكامل للمنشأة	<p>يدمج التصميمات الفردية في تصميم كامل للمنشأة</p>	<p>استعمال أداة الإعلام الآلي</p> <p>اكتساب التحليل المنطقي</p> <p>تخطيط العمل</p>
<p>تقويم الكفاءة: اعتمادا على دفتر الشروط يبرر بعض الخيارات المتخذة في تراكيب الإنارة الموجودة</p>						

## الوحدة 4 - بالأفواج -

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة (الموارد والنشاطات)		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم/ مؤشرات الكفاءة	الكفاءة
		النشاطات	الموارد			
● رسم الرموز الضرورية في المخطط الهندسي	01 سا	- القيام بإدخال و تقليد المنشأة الكهربائية الكاملة	- مخطط المنشأة - مختلف مخططات الإنارة	تقليد تصميم المنشأة	- تقليد تصميم المنشأة كلية بواسطة البرمجية	استعمال أداة الإعلام الآلي تخطيط العمل استغلال الوثائق
تقويم الكفاءة: استعمال برنامج إدخال وتقليد دارات الإنارة						