

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

المفتشية العامة للبيداغوجيا

موقع **عيون البصائر** التعليمي

التدرجات السنوية

**مادة الهندسة المدنية**

السنة الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

جويلية 2019

## مقدمة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2019-2020، 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 التعليمات 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، وتجسيدها 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 ديباجات 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، وتكليف هيئات الرقابة والمتابعة من تقييم نسبة انجازها خطيا، وتقديم الحلول لاستكمالها استكمالاً كمياً تراكمياً، مما دفعنا إلى إعادة طرح الموضوع بإلحاح بغرض تقديم البديل كون الفرق شاسع بين تنفيذ المنهاج والتدرج في تنفيذه. فالأول يعتمد على توزيع آلي، مقيد، معد وفق مقاييس حسابية زمنية ببرمجة خطية محضة، يكون التناول فيه تسلسلياً وبكل الجزئيات والحيثيات بدعوى التحضير الجدي للمتعلمين لامتحانات مما ترتب عنه ممارسات سلبية كالتلقين والحشو لدى التلاميذ والحفظ والاسترجاع دون تحليل أو تعليل، واقتصر التقييم على منح علامات، بينما الثاني أي التدرج السنوي لبناء التعلّات يركز على الكيفية التي يتم بها تنفيذ المنهاج باحترام وتيرة التعلم وقدرات المتعلم واستقلاليته، واعتبار الكفاءة مبدأ منظماً للمنهاج، وتكون هذه الكفاءة بمثابة منطلق ونقطة وصول لأي عمل تربوي. كما اعتبرت المحتويات المعرفية كمورد من الموارد التي تخدم الكفاءة المرصودة. في إطار شبكة المفاهيم المهيكلة للمادة بأقل الأمثلة والتمثيلات الموصلة إلى الكفاءات المستهدفة.

## ملح التخرج:

- يكتسب التلميذ ثقافة تكنولوجية تساعده في التوجيه إلى السنة الثانية من التعليم الثانوي.

## الكفاءة الشاملة للسنة الأولى:

- يكتشف التلميذ ميدان من الهندسة المدنية (ميدان العمارة) ويتقن المبادئ الأولية للتواصل الخطي بواسطة برنامج الرسم المدعم بالحاسوب.

المجال التعليمي: الجزء النظري					
الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة (تدرج المهمات)	التقويم المرحلي والمعالجة
اكتشاف ميدان من ميادين الهندسة المدنية (العمارة)	يتعرف على مختلف العوامل لاختيار قطعة أرض للبناء.	الإطلاع على ميدان الهندسة المدنية.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الهندسة المدنية</li> <li>2. تصنيف منشآت الهندسة المدنية</li> <li>3. اختيار قطعة أرض: <ul style="list-style-type: none"> <li>- مخطط الموقع</li> <li>- دراسة جيوتقنية</li> <li>- دفتر الشروط</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف على الهندسة المدنية و مكانتها.</li> <li>• يصنف مختلف منشآت الهندسة المدنية.</li> <li>• بواسطة سندات حقيقية ( مخطط الموقع، التقرير التقني، عقد ملكية):</li> <li>- يناقش مختلف العوامل لاختيار قطعة أرض للبناء (الموقع- نوعية التربة- التهيئة).</li> <li>- يكتشف مراحل الحصول على قطعة أرض.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يحدد مكانة الهندسة المدنية</li> <li>• من خلال صور وأسئلة متنوعة:</li> <li>- يصنف مختلف منشآت الهندسة المدنية.</li> <li>• يوجه مخطط الموقع ويقرأه.</li> <li>• يلخص مراحل الحصول على قطعة الأرض.</li> </ul>
				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رخصة البناء</li> <li>2. مختلف المهن في مكتب الدراسات</li> <li>3. الملف الإداري: <ul style="list-style-type: none"> <li>أ- الوثائق المكتوبة: <ul style="list-style-type: none"> <li>- الطلب الخطي</li> <li>- الكشف الوصفي</li> <li>- الكشف الكمي/السعري</li> <li>- عقد الملكية</li> </ul> </li> <li>ب- الوثائق الخطية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- مخطط الكتلة</li> <li>- مخطط الموقع</li> <li>- مقاطع ومخططات</li> <li>- مخطط الواجهات</li> <li>- مخططات الخرسانة المسلحة</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يدرك أهمية رخصة البناء و طريقة الحصول عليها.</li> <li>• يحدد دور مختلف المتدخلين ( صاحب المشروع ، مكتب الدراسات ، البلدية).</li> <li>• بواسطة سندات حقيقية ( ملف إداري لمشروع سكني فردي بسيط):</li> <li>- يدرس محتويات الملف الإداري دراسة مبسطة مع التركيز على مخطط التوزيع.</li> </ul>

المجال التعليمي: الجزء النظري						
الحجم الزمني	التقويم المرحلي والمعالجة	السير المنهجي للوحدة (تدرج المهمات)	الموارد المستهدفة	الوحدة التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة
1سا	<ul style="list-style-type: none"> <li>من خلال مشاهدة واجهة البرنامج وأسئلة متنوعة:</li> <li>يبين كيفية تشغيل البرنامج وفتح دورة.</li> <li>يحدد دور مجموعة من الأشرطة والأدوات والأوامر.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بواسطة الحاسوب وجهاز العرض:</li> <li>- يعرف أهمية برنامج الرسم المدعم بالحاسوب</li> <li>- يكتشف واجهة البرنامج</li> <li>- يميز مختلف الأشرطة والأدوات والأوامر</li> <li>المساعدة على الرسم .</li> </ul>	<p><b>التمهيد</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تقديم البرنامج</li> <li>2. ميدان الاستعمال</li> <li>3. تشغيل البرنامج</li> <li>4. تقديم واجهة البرنامج</li> </ol>	الرسم المدعم بالحاسوب	يكتشف برنامج الرسم المدعم بالحاسوب (DAO)	اكتشاف ميدان من ميادين الهندسة المدنية (العمارة)
1 سا	<ul style="list-style-type: none"> <li>يوضح كيفية استحداث منسوخ.</li> <li>يحدد مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل المحاور.</li> <li>يلخص مراحل تمثيل المحاور.</li> <li>يحدد مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل الأعمدة.</li> <li>يلخص مراحل تمثيل الأعمدة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بواسطة الحاسوب وجهاز العرض:</li> <li>- يلاحظ كيفية استحداث منسوخ.</li> <li>- يتعرف على مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل المحاور والأعمدة</li> <li>- يوظف أوامر الرسم و أوامر التغيير من خلال مثال بسيط.</li> </ul>	<p><b>تمثيل المحاور والأعمدة</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. استحداث منسوخ</li> <li>2. أوامر الرسم</li> <li>3. أوامر التغيير</li> </ol>		يستغل برنامج الرسم المدعم بالحاسوب	
1سا	<ul style="list-style-type: none"> <li>من خلال نشاطات تقويمية:</li> <li>يبين أهمية الجدران.</li> <li>يستخلص أدوار الجدران.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بواسطة جهاز العرض أو صور:</li> <li>- يتعرف على الجدران.</li> <li>- يصنف الجدران.</li> <li>- يميز بين الأدوار الرئيسية والثانوية للجدران</li> </ul>	<p><b>الجدران و الحواجز</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الجدران</li> <li>2. تصنيف الجدران</li> <li>3. دور الجدران</li> </ol>	الجدران والحواجز	يتعرف على الجدران والحواجز.	
1 سا	<ul style="list-style-type: none"> <li>من خلال مشاهدة واجهة البرنامج وأسئلة متنوعة:</li> <li>يوضح كيفية استحداث منسوخ.</li> <li>يحدد مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل الجدران.</li> <li>يلخص مراحل تمثيل الجدران.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بواسطة الحاسوب وجهاز العرض:</li> <li>- يسترجع كيفية استحداث منسوخ.</li> <li>- يتعرف على مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل الجدران .</li> </ul>	<p><b>تمثيل الجدران</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. استحداث منسوخ</li> <li>2. أوامر الرسم</li> <li>3. أوامر التغيير</li> </ol>		يستغل برنامج الرسم المدعم بالحاسوب	

المجال التعليمي: الجزء النظري						
الحجم الزمني	التقويم المرحلي والمعالجة	السير المنهجي للوحدة (تدرج المهمات)	الموارد المستهدفة	الوحدة التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة
1سا	<ul style="list-style-type: none"> <li>من خلال عرض صور وأسئلة متنوعة:</li> <li>- يبين أهمية الفتحات.</li> <li>- يستخلص أدوار الفتحات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بواسطة صور أو جهاز عرض:</li> <li>- يتعرف على الفتحات</li> <li>- يصنف الفتحات.</li> <li>- يميز بين أدوار الأبواب والنوافذ.</li> </ul>	<p><b>الفتحات</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الفتحات</li> <li>2. أنواع الفتحات</li> <li>3. دور الفتحات</li> </ol>	الفتحات	يتعرف على مختلف الفتحات	اكتشاف ميدان من ميادين الهندسة المدنية (العمارة)
1 سا	<ul style="list-style-type: none"> <li>• من خلال مشاهدة واجهة البرنامج وأسئلة متنوعة:</li> <li>- يوضح كيفية استحداث منسوخ.</li> <li>- يحدد مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل الأبواب.</li> <li>- يلخص مراحل تمثيل الأبواب.</li> <li>- يحدد مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل النوافذ.</li> <li>- يلخص مراحل تمثيل النوافذ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بواسطة الحاسوب وجهاز العرض:</li> <li>- يسترجع كيفية استحداث منسوخ.</li> <li>- يتعرف على مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل الأبواب.</li> <li>- يتعرف على مختلف أوامر الرسم وأوامر التغيير لتمثيل النوافذ.</li> <li>- يوظف أوامر الرسم و أوامر التغيير من خلال مثال بسيط.</li> </ul>	<p><b>تمثيل الفتحات (الأبواب والنوافذ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. استحداث منسوخ</li> <li>2. أوامر الرسم</li> <li>3. أوامر التغيير</li> </ol>		يستغل برنامج الرسم المدعم بالحاسوب	

المجال التعليمي: الجزء التطبيقي						
الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة (تدرج المهمات)	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
تحصيل المبادئ الأولية للاتصال عن طريق التصميم واستعمال برنامج الرسم بالحاسوب.	يستغل قطعة أرض للبناء.	مخطط التوزيع	اقتراح مخطط توزيع 1. مخطط الكتلة 2. مثال لمخطط توزيع	<ul style="list-style-type: none"> <li>اعتمادا على مخطط الكتلة.</li> <li>يقرأ مخطط الكتلة.</li> <li>يناقش مواصفات المشروع (أبعاد قطعة الأرض، عدد الواجهات ...)</li> <li>يلتزم بضرورة احترام المحيط والبعاد الهندسي.</li> <li>يقترح مخطط توزيع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>انطلاقا من مخطط الكتلة:</li> <li>يحدد مواصفات المشروع</li> <li>يشرح و يبرر مخطط التوزيع الذي اقترحه</li> </ul>	2سا
	يرسم المحاور و الأعمدة بواسطة برنامج الرسم المدعم بالحاسوب.	مخطط التوزيع	تمثيل المحاور والأعمدة 1. فتح دورة 2. استحداث منسوخ 3. أوامر الرسم 4. أوامر التغيير	<ul style="list-style-type: none"> <li>يستحدث منسوخ المحاور و يحدد خصائصه (نوع الخط، اللون، السمك)</li> <li>يرسم المحاور مستعينا بالأمر Ligne للرسم والأمر Décaler للتغيير.</li> <li>يستحدث منسوخ الأعمدة و يحدد خصائصه (نوع الخط، اللون، السمك)</li> <li>يرسم الأعمدة مستعينا بأوامر الرسم (Ligne, Polyligne) وبأوامر التغيير (Copier, Hachures)</li> <li>يستخدم التعليمة Accrochage للتدقيق.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يطبق الأوامر الضرورية لرسم المحاور ولرسم الأعمدة.</li> <li>يحترم التسلسل المنطقي في الرسم</li> <li>يرسم الشكل المطلوب بأبعاد دقيقة</li> <li>يحفظ ملف الرسم تحت اسم معين.</li> </ul>	2سا
	يرسم الجدران بواسطة برنامج الرسم المدعم بالحاسوب	مخطط التوزيع	تمثيل الجدران 1. فتح دورة 2. استحداث المنسوخ 3. أوامر الرسم 4. أوامر التغيير	<ul style="list-style-type: none"> <li>يستحدث منسوخ الجدران و يحدد خصائصه (نوع الخط، اللون، السمك)</li> <li>يرسم الجدران من خلال أمر الرسم Ligne وأوامر التغيير Décaler و Ajuster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يطبق الأوامر الضرورية لرسم الجدران</li> <li>يحترم التسلسل المنطقي في الرسم</li> <li>يرسم الشكل المطلوب بأبعاد دقيقة</li> <li>يحفظ التعديلات الطارئة على ملف الرسم.</li> </ul>	2سا
	يرسم الأبواب والنوافذ بواسطة برنامج الرسم المدعم بالحاسوب.	مخطط التوزيع	تمثيل الأبواب والنوافذ 1. فتح دورة 2. استحداث المنسوخ 3. أوامر الرسم 4. أوامر التغيير.	<ul style="list-style-type: none"> <li>يستحدث منسوخ الفتحات و يحدد خصائصه (نوع الخط، اللون، السمك)</li> <li>يرسم الفتحات بأوامر الرسم (Ligne, Arc) و أوامر التغيير (Copier, Ajuster, Déplacer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يطبق الأوامر الضرورية لرسم الفتحات</li> <li>يحترم التسلسل المنطقي في الرسم</li> <li>يرسم الشكل المطلوب بأبعاد دقيقة</li> <li>يحفظ التعديلات الطارئة على ملف الرسم.</li> </ul>	2سا
<b>تقييم الكفاءة: اقتراح نشاطات تدرج في سياق تقييم مدى تحكم التلميذ في المعلومات النظرية حول الهندسة المدنية والرسم المدعم بالحاسوب.</b>						