

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم

المفتشية العامة للتبداغوجيا

السنوية

التكنولوجيا

هندسة مدنية

رياضي

2018

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2018-2019، وسَعياً من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التعليم وتحسين الأداء التربوي البيداغوجي للإصلاحات التي باشرتھا، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الممارسين التربويين المرجعية المعتمدة، والمعمول بها في الميدان في مرحل التعليم بغرض تيسير قراءة وفهم وتنفيذ المنهاج وتوحيد تناول المضامين في إطار التوجيهات التي ينص عليها المنهاج والذي توضيحه في الوثائق المرافقة لكل مادة. كما تسمح هذه من الناحية المنهجية تحقيق الانسجام بينه وبين مخطط التقويم البيداغوجي ومخطط المراقبة المستمرة، وتجسيدا لهذه المعطيات نطلب من ميع قراءة وفهم مبدأ هذه 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 -بيرونها ق ما تقتضيه الكفاءة المرصودة، شريطة المصادقة عليها من طرف التربية الوطنية للمادة.

## مذكرة منهجية

في ديباجات المناهج التعليمية لها توجيهات تربوية هامة، تخص كيفية التنفيذ البيداغوجي للمناهج، غير أن الممارسات الميدانية جهة، مدة، توزيعات سنوية للمقررات الدراسية تلزم الأساتذة باحترام آجال تنفيذها، وتكليف هيئات تقييم نسبة انجازها خطياً، وتقديم الحلول لاستكمالها استكمالاً كمياً تراكمياً، مما دفعنا إلى إعادة طرح الموضوع بإلحاح بغرض تقديم البديل كون الفرق شاسع بين تنفيذ المنهاج تنفيذه. فالأول يعتمد على توزيع آلي، مقيد، معد وفق مقاييس حسابية زمنية ببرمجة خطية محضنة، يكون التناول فيه تسلسلياً وبكل الجزئيات والحيثيات بدعوى التحضير الجدي للمتعلمين للامتحانات مما ترتب عنه ممارسات سلبية كالتلقين تحليل أو تعليل، واقتصر التقييم بينما الثاني أي التدرج السنوي لبناء التعلّات يركز على الكيفية التي يتم بها تنفيذ المنهاج باحترام وتيرة التعلم واستقلالته ظماً للمنهاج، وتكون هذه . اعتبر المحتويات المعرفية كمورد المفاهيم المهيكلة للمادة بأقل الأمثلة والتمثيلات إلى الكفاءات المستهدفة.

التقويم	الزمنية	السير المنهجي للوحدة		الأهداف التعليمية / التعلمية	
- يعرف مختلف عناصر المنشأ وأدوارها. - يذكر مختلف الأرضيات الغماء، ا - يحسب ويصمم مدرج مستقيم .	2 7 x	باستخدام جهاز العرض استعمال طريقة تفاعلية: - تقديم قطع شاقولي لبناية يبين - أنواع الأرضيات - عرض صور لغماء بيت، مصنع. - المدارج المستقيمة	<b>I-:</b> -1 -2 -3 الأرضيات -4 -5 -6 -7 -8	- يدرس مختلف العلووية.	يدرس بعض منشآت الهندسة المدنية.
تمارين تطبيقية: - ي ب المساحات بالإحداثيات الديكارتية. - ي ب المساحات بالإحداثيات القطبية.	2 5 x	- من خلال وضعيات مية تمكين التلميذ من تطبيق مختلف العلاقات	<b>II-عموميات حول الطبوغرافيا</b> -1 - - طريقة الإحداثيات الديكارتية - طريقة الإحداثيات القطبية.	- يقترح طريقة	
<b>تقويم الكفاءة</b>					
تمارين تطبيقية: من شاقولية و أفقية - ي ب بناية.	2 2 x	- من خلال وضعيات مية تمكين لتلميذ من	<b>II-عموميات حول الطبوغرافيا</b> -2 - مراقبة الشاقولية - مراقبة الأفقية	- يقترح طريقة	

التقويم	الزمنية	السير المنهجي للوحدة		التعلمية	الأهداف التعليمية /	
<p>-يصنف طريق إداريا تقنيا. -يذكر مختلف العناصر المكونة للطريق. -يمثل ويحسب العناصر المكونة لجدول المظهر الطولي -يعرف ويقرأ تمثيل مسقط أفقي. -يذ طبقات قارعة طريق أنواعها.</p>	2 8 x	<p>- تقديم ملف تقني لمشروع طريق. - يستغل جهاز العرض لتقديم مكوناتها وملحقاتها). - الطريق.</p>	<p><b>-III-</b> 1-تعريف 2- تصنيف 3-العناصر المكونة للطريق 4- المظهر الطولي 5- المظهر العرضي 6- 7- هيكل القارعة</p>		<p>- يساهم في تخطيط لمشروع طريق.</p>	<p><u>يدرس بعض منشآت الهندسة المدنية.</u></p>
<b>تقييم</b>						
<p>- يميز بين -يسمي ويعرف</p>	2 6 x	<p>- من خلال وضعيات تعليمية يتعرف التلميذ على أهمية الجسور - - باستغلال جهاز الع - تسمية ومعرفة دور مختلف</p>	<p><b>-VI-</b> *عموميات *تعريف * * - العناصر الأساسية - العناصر الثانوية</p>		<p>- يميز بين مختلف</p>	<p><u>يدرس بعض منشآت الهندسة المدنية.</u></p>
<b>تقييم الكف</b>						

التقويم	الزمنية	السير المنهجي للوحدة		التعليمية	الأهداف التعليمية /	يتدرب على تطبيق المبادئ الأولية لمقاومة المواد
- يذكر الهدف من مقاومة المواد. - يعرف أهمية فرضيات مقاومة - يعرف مختلف - يعرف مختلف التحريصات. - يتمكن من حساب إجهادات ناظرية ومماسية.	2 2 x	- عن طريق أمثلة يختار التلميذ مقطع من حيث خصائص المادة (النوع - ) - تأثير أفعال خارجية. - تقديم التحريصات باستخدام وسائل إيضاح بسيطة. - مقارنة جسمين مختلفين في المقطع ويتعرضان لنفس التأثير يُدرك مفهوم الإجهاد.	<b>I-</b> 1. الهدف من مقاومة المواد. 2. فرضيات مقاومة المواد. 3. تعريف الأفعال. 4. تعريف التحريصات البسيطة. 5. تعريف الإجهادات. - الإجهادات الناظرية. - الإجهادات المماسية.	كانت ك مطب	- يتعرف على مجال تطبيق مقاومة	
تمارين تطبيقية: - يطبق شرط المقاومة. - يحسب أبعاد تأثير التحريصات البسيطة. - يحسب تشوه جسم تحت تأثير تحريصات بسيطة. - يمثل مخططات الإجهادات.	2 5 x	- يميز التلميذ بين مختلف التحريصات والإجهادات. - تُعرض تجارب بأشرطة فيديو: • يُحدد مختلف مجالات البيان. • يستغل المنحنى البياني للتجارب لكتابة قانون هوك.	<b>II- التحريصات البسيطة:</b> 1- الشد البسيط. 2- البسيط. 3- القص البسيط.		- يتحقق من شرط معرضة للتحريصات البسيطة.	
تمارين تطبيقية: - يتمكن من حساب الجهود الداخلية ومن تحديد طبيعتها. - يتمكن من حساب أبعاد المقاطع العرضية للقضبان واختيار المقاطع العرضية والمجنبتات	2 4 x	- تُعرض صور لأنظمة مثلثية (مصانع، جسور، ...) - تفاصيل عقد مربوطة ببراشم، ... -	<b>III- الأنظمة المثلية:</b> 1- تعريف وفرضيات 2- حساب الجهود الداخلية. 3-		- يحسب أبعاد المقطع	

- يدرك مفهوم الانحناء المستوى البسيط وفرضياته.	2	- اعتماد وسائل ايضاح: يدوية، متحركة (animation)، فيديوهات لتقريب مفهوم الانحناء البسيط المستوى وفرضياته.	<u>VI - الانحناء البسيط</u> 1- تعريف وفرضيات	- يدرس البسيط.	
<u>تقييم الكفاءة</u>					

<u>التقويم</u>	الزمنية	<u>السير المنهجي للوحدة</u>		<u>التعلمية</u>	<u>الأهداف التعليمية /</u>	
					- يدرس البسيط.	<u>يتدرب على تطبيق المبادئ الأولية</u>
- يدرس روافد معرضة للانحناء البسيط المستوى. - يقرأ المنحنيات (interprétation). - يطبق شرط المقاومة في تحديد أبعاد	2 7 x	1- من خلال تطبيق بسيط: - يحسب ويمثل المنحنيات البيانية لجهود القطع وعزم الانحناء. - يتمكن من تحديد أبعاد المقاطع العرضية واختيار المجنبات المناسبة 2- تمكين التلاميذ من تطبيق	<u>VI - الانحناء البسيط المستوى</u> 2- معادلات الجهد القاطع 3- 4- العلاقة بين الجهد 5- المنحنيات البيانية للجهد القاطع 6- الإجهادات النازمية 7- الإجهادات المماسية 8-	ميكانيك		
- يدرك أهمية إضافة التسليح الطولي - يفرق بين ELS ELU	2	- أشرطة فيديو : الخرسانة، خرسانة قليلة التسليح، و تحت تأثير حمولة عمودية.	<u>V-</u> 1- مقدمة وعموميات. 2- الحالات النهائية.	ميكانيك	- يطبق قوانين B.A.E.L91 سكونيا	
<u>تقييم الكفاءة</u>						

<p>تمارين تطبيقية: -يقترح رسم تسليح شداد خاضع للانضغاط البسيط بتطبيق قوانين B.A.E.L91</p>	<p>2 8 x</p>	<p>- الميكانيكية للخرسانة والفولاذ.</p>	<p><b>-V</b> -3 -4 تبرير المقاطع • الشد البسيط • الانضغاط البسيط</p>	<p>- يطبق قوانين B.A.E.L91 سكونيا.</p>	
<p><b>تقديم الكفاءة</b></p>					

التقويم	الزمنية	السير المنهجي للوحدة		التعلمية	الأهداف التعليمية /	
					يحل إشكالية في علم	تطوير عند التلميذ المهارات اللازمة التحليل
<p>تمارين تطبيقية: -يحل ويركب قوى ويحسب شدة تأثيرها. -يحسب مركز ثقل -يحسب ردود أفعال روافد محددة سكونيا.</p>	<p>2 4 x</p>	<p>- التطبيقات تكون على روافد مرتكزة على مسندين وروافد سكونيا. - تطبيقات على مقاطع مركبة - برمجات.</p>	<p><b>-I</b> -1 -2 الخصائص الهندسية -3</p>			
<p>تمارين تطبيقية: -يعرف مختلف مجالات منحنى التجارب الميكانيكية. -يحسب معامل يونغ، حد المرونة، الميكانيكية. -يحسب أبعاد -معرضة لتحريصات بسيطة.</p>	<p>2 4 x</p>	<p>- يقوم الأستاذ بإنجاز التجارب على التلاميذ. - - استغلال برمجات بسيطة. - فيديو.</p>	<p><b>-II الميكانيكية:</b> -1 الشد البسيط -2 القص البسيط -3 تطبيقات: حول حساب المقطع - استعمال برمجات خاصة الميكانيكية.</p>	<p>- يحل نتائج عملية تجريبية. - يحسب أبعاد المقطع معرضة لتحريصات بسيطة</p>		



تمارين تطبيقية: -يحسب الجهود الداخلية في القضبان باستخدام طريقة عزل العقد. -يحسب مقاطع القضبان في الأنظمة المثلاثية.	2 3 x	-استعمال برمجيات بسيطة.	<u>III- الأنظمة المثلاثية</u> - حساب الجهود الداخلية في - برمجيات	- يطبق طريقة عزل	
- يغير الأبعاد ... باستخدام برمجية الرسم المدعم	2 2 x	- برمجية	<u>IV-</u> 1- تمثيل الغماء	يستغل برمجيات	
<u>تقويم الك ف</u>					

التقويم	الزمنية	السير المنهجي للوحدة		التعليمية	الأهداف التعليمية /	تطوير عند التلميذ المهارات اللازمة التحليل
- يغير الأبعاد ... باستخدام برمجية الرسم المدعم	2×3	- برمجية	<u>IV-</u> 2- تمثيل مخطط التوزيع		يستغل برمجيات	
من خلال نتائج التجربة وتطبيقاتها: -يحسن قراءة منحنى البسيط. -يحسب البسيط.	2×3	- يقوم الأستاذ التلاميذ.	<u>V-</u> البسيط: 1- تجربة الانحناء البسيط 2- تطبيقات :		يحلل ويستغل نتائج عملية تجريبية. يحسب أبعاد المقطع البسيط.	
تمارين تطبيقية: -يحسب استخدام الإحداثيات الديكارتية والقطبية.	2×4	-استغلال برمجيات بسيطة.	<u>VI-</u> تطبيقات في الطبوغرافيا: استعمال برمجيات.		يطبق طرق حساب	

<u>تقويم</u>				
2×2	- يستغل جهاز المحطة	VI - تطبيقات في الطبوغرافيا:	ينفذ طرق مراقبة	يتحكم في التمثيل البياني
2×3	- الأبعاد ... باستخدام برمجية الرسم المدعم غير	- VIII . <u>تطبيقات</u> المظهر الطولي DAO المظهر DAO		
<u>تقويم الكف</u>				