الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا مديرية التعليم

السنوية

التكنولوجيا

ثانية رياضي هندسة مدنية

2018

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

مذكرة منـهجية

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 خطيا،

وتقديم الحلول لاستكمالها استكمالا كميا تراكميا، مما دفعنا إلى إعادة طرح الموضوع بإلحاح بغرض تقديم البديل كون الفرق شاسع بين تنفيذ المنهاج تنفيـذه. فالأول يعتمد على توزيع آلي، مقيد، معد وفق مقاييس حسابية زمنية ببرمجة خطية محضة، يكون التناول فيه تسلسليا الجزئيات والحيثيات بدعوى التحضير الجدي للمتعلمين للامتحانات مما ترتب عنه سلبية كالتلقين تحليل تعليل، واقتصر التقييم .

بينما الثاني أي التدرج السنوي لبناء التعلمات يركز على الكيفية التي يتم بها تنفيذ المنهاج باحترام وتيرة التعلم واستقلاليته مبدأ منظما للمنهاج، وتكون هذه . اعتبر المحتويات المعرفية كمورد .

المفاهيم المهيكلة للمادة بأقل الأمثلة والتمثيلات الموصلة إلى الكفاءات المستهدفة.

	الأهداف التعلمية /	التعلمية	السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم
يدرس مختلف مراحل انجاز مشروع هندسة مدنية	يحلل هياكل المهنة. - يدرس ملف تقني.		**I- عموميات على الهندسة المدنية** **1-مدخل لميدان الهندسة المدنية** -ميدان الهندسة المدنية. -مختلف منشآت الهندسة المدنية. - * * * * المراقبة التقنية * تقني * المصالح التقنية. **2 -** -الوثائق الخطية. * معمارية * * الثانوية * مخططات التهيئة	-عرض صور لمختلف منشآت الهندسة مدنية. - يقدم للتلميذ جريدة. - يعرف مختلف المتدخلين في البناء: ● يقدم للتلميذ . ●ي التلميذ انجاز مشروع ليعيد ترتيبها.	**2** **6x**	-يصنف مختلف منشآت الهندسة مدنية. -يعرف دور مختلف ي في ميدان البناء. -يعرف مختلف ومن ينجزها.

	الأهداف التعلمية /	التعلمية	السير المنهجي للوحدة		المدة الزمنية	التقويم المرحلي
مشروع هندسة مدنية	- يضبط المؤسسة ومحيطها.		- : * * : * . * **3- هيكلة مؤسسة** - طريقة تدخل المؤسسات. - يرورة عملية البناء.	- ترتيبها.		-ي كيفية -يرتب يرورة عملية بناء.
مشروع هندسة مدنية	- يصنف مختلف		**II-دراسة الأرضية** **1- الهيكلة الجيولوجية.** **2- مفاهيم ميكانيك التربة** - الميكانيكية(Ø,C) -تأثير الماء ( ). **3- دراسة جيوتقنية** - تصنيف التربة (التحليل الحبيبي،) - . **4- مبادئ في الطبوغرافيا** - قياس غير المباشر للمسافات. -قياس الزوايا (الأفقية، الشاقولية).	- قدم للتلميذ علبة جيولوجية أو صور بها الصخور ليتعرف عليها. - تعرض على التلاميذ عينات . - معرفة كيفية حساب الماء في عينة من التربة. - يعطى للتلميذ تجارب تصنيف التربة. - تقديم المحطة الشاملة للتلاميذ.	2 6 x	-يحسب الميكانيكية. -يحسب . -يملأ جداول تصنيف التربة. - يقرأ المنحنيات ويحلل .
تـقـيـيـم الكـفـ						

	الأهداف التعلمية /	التعلمية	السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
مشروع هندسة مدنية	- يتحكم في والتوقيع. - يدير عملية التجريفات		-المناسيب -منحنيات التسوية هـ -التوقيع **5-التجريفات والعتاد المستعمل** *منحنيات التسوية. . والتدعيم	- فيديو وصور لتقريب الفهم حول العلاقة بين المناسيب ومنحنيات التسوية. - عرض شريط فيديو على التوقيع. -عرض أشرطة فيديو أو التجريفات.	2 4 x	- يقرأ خريطة طبوغرافية. - يميز بين التوقيع . - يتحكم في العلاقات الحسابية الخاصة بالتوقيع (3-4-5) - الربط بين مختلف عمليات التجريف والعتاد المناسب لها.
مشروع هندسة مدنية	- يختار مختلف . 		**III-** **1- المواد المتجانسة وغير المتجانسة-** الفولاذ، البلاستيك، المعادن . - الأساسية: لفيزيائية، الكيميائية والميكانيكية -ميادين الاستعمال( ) * : التعريف . - ت: تعريف، تصنيف، مجال	- عرض عينات من مواد (...) وغير متجانسة (الخرسانة ...) وميدان استعمالها. -عرض صور وأشرطة فيديو .	2 3 x	-يميز بين ا غير . - يحسن اختيار مختلف المواد في .

	الأهداف التعلمية / التعلمية		السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
يدرس هندسة مدنية	- يختار مختلف .		-الحصى: تعريف، تصنيف، مجال -الرمل: تعريف، تصنيف، مجال - - الملاط: تعريف المكونات **2-** . - يعرف .	- فيديو لمختلف مصادر جلب المواد الحصوية. -عرض شريط يبين صبّ الخرسانة في ظروف مناخية . - يطلب من التلميذ .	**2** **3 x**	-يعرف أهمية مكونات الخرسانة. - يعرف أهمية الإضافات إلى . - يتعرف على نسب (معايرة) المواد .
يدرس مشروع هندسة مدنية	- يدرس مختلف .		**IV- المنشآت السفلية:** **1-** -الأساسات السطحية * : - - محيط	- . - المكونة لها.	**2** **7 x**	-يميز بين مختلف أنواع الأساسات. - يذكر .
تـقـيـيـــــــــــــــــــــــــــــــم						

	الأهداف التعلمية / التعلمية		السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
يدرس مختلف مراحل انجاز مشروع هندسة مدنية	- يقترح حلول . - يختار نوع شبكة التطهير المناسبة.		* -التدبيش. * (الحصيرة) -الأساسات النصف عميقة * -الأساسات العميقة * ( ) - . . **2-** – - - -صفائح التدعيم **3- التطهير.** -تعريف -التطهير في المدن -التطهير في الأرياف..	- فيديو طرق تنفيذها. - العناصر المكونة لها. - صور لكيفية التطهير في المدينة وفي الريف. - عرض مخططات للتطهير في المدينة والريف.		-يعرف مختلف . -يعرف العلاقة بين زاوية الانحدار الطبيعي وانجاز جدار الاستناد. -يذكر مختلف عناصر . - يذكر أنواع المياه في التطهير. -يعرف ويميز بين التطهير في المدينة وطرق التطهير في الريف.
**تـقـيـيـــــــــــــــــــــــــــــم الكـــــفـــ
تـقـيـيـــ

	الأهداف التعلمية / التعلمية		السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
يتعرف التلميذ على المبادئ الأولية لعلم الميكانيك مطبقة	- ينمذج التأثيرات الميكانيكية.	الميكانيك مطبقة	I- 1- 2- * : القوى المتلاقية المتوازية. * وغير . *تركيب القوى (المحصلة). *تحليل القوى. 3- . * 4-نظرية فارينيون	- توظيف المعارف الرياضية . -توظيف . - المحيط يلاحظ التلميذ . -	2 12 x	-يعرف حساب محصلة قوى ويعيّن تأثيرها. -يحلل قوة إلى مركبتين ويحسب شدتهما. -يحسب عزم . -يطبق نظرية فارينيون. -ينمذج التأثيرات الميكانيكية. -يحل تمرينات تطبيقية.
تقييم الكفاءة						
		الميكانيك مطبقة	II- الخصائص الهندسية للمقاطع المستوية: 1- * . * .	- أهمية دراسة مركز الثقل في الهندسة المدنية. -توظيف المعارف الرياضية تعيين لمقاطع هندسية بسيطة. - عرضية تستعمل في منشآت الهندسة مدنية.	2 2 x	-يحسب عزم . -يحسب إحداثيات مركز ثقل مقطع . - ينجز جدولا يلخص فيه العمليات الحسابية.

	الأهداف التعلمية / التعلمية		السير المنهجي للوحدة	الزمنية	التقويم المرحلي
يتعرف التلميذ على المبادئ الأولية لميكانيك مطبقة	- يستعمل نظرية ه ي .	-2 _____ * *نظرية ه ي .	-التركيز على أهمية الهندسية لمقاطع عناصر البناء (يمكن توضيح الفكرة باستعمال بتغيير وضعية مقطعها). - I ; U ;L ; H مختلف الخصائص الهندسية ( ).	2 7 x	-يحسب عزم عطالة مقطع . -ي نظرية ه يغ . -يحل تمرينات تطبيقية.
تقييم					
يتعرف التلميذ على المبادئ الأولية لعلم السكون	- ينمذج مختلف - يحل إشكالية في .	III- : 1- *المسند البسيط. * . * . 2- _____ الأنظمة المحددة سكونيا: مسندين .	- وأشرطة فيديو الهندسة المدنية. - وغير محددة سكونيا.	2 7 x	من خلال تمارين تطبيقية: - يميز بين مختلف المساند. -يستغل . - يحسب ردود الأفعال في المساند.
تقييم					

	الأهداف التعلمية /	التعلمية	السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
تطوير - عند التلميذ - المهارات اللازمة التحليل وقراءة .	- يستعمل برنامج - يحلل ويقرأ مخططات معمارية.		I- : 1. تثبيت البرنامج 2. 3. وتطبيق بعض . 4. تطبيق . 5.قراءة المخططات المعمارية.	. جهاز العرض يتابع ويقوم تثبيت واجهة وكيفية تطبيق . - مخططات معمارية. -يعيد رسم مخطط بسيط.	2 7 x	- يستخدم الأساسية في ال .
	- يطبق نظرية فارينيون		II- : 1. تطبيق (تمرينات): (التركيب) 2. تطبيق (تمرينات): تحليل 3. تطبيق (تمرينات):	-استعمال برمجية الأوتوكاد للتأكد من صحة النتائج الحسابية. - التطبيقات تكون مرتبطة بواقع الهندسة المدنية. - تمارين متنوعة للحلّ.	2×2	- يطبق نظرية فارينيون.
	- يحلل نتائج عملية تجريبية.		III- المخبرية - تجارب ميكانيكية بالصّورية. - تجارب تصنيف : (التحليل الحبيبي،)	-يعطى للتلميذ المواصفات (التقييس) تجربة ليتمكن من معرفة الهدف . -يقود الأستاذ التجارب المخبرية.	2×3	- ينجز الحسابات الخاصة بكلّ . - يترجم النتائج.
تـقـيـيـــــــــــــــــــــــــــــــم						

	الأهداف التعلمية /	التعلمية	السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
تطوير عند التلميذ المهارات اللازمة التحليل وقراءة .	-يطبق طرق ال .		**IV-استعمال الأجهزة الطبوغرافية :** : - التصويب. -	- الجهاز المستعمل ويقوم بإجراء مختلف القياسات الميدانية. - قياس المسافات الزوايا مناسيب. - يقوم برفع أحد مباني الثانوية كتطبيق.	**2×3**	- بطريقة صحيحة. - عملية .
	- يقيّم أعمال التجريفات.		**V- التجريفات:** 1- تقييم أعمال التجريفات - - . - - 2 - تطبيقات على حساب الحجوم والأسعار(تمارين). 3 - ( ).	- اقتراح تطبيقات مناسبة تشمل حساب الحجوم وتقييم الكلفة. - التجريفات.	**2×4**	-يميز بين الحفر و . -يحسب حجم الحفر و . -يحسب كلفة التجريفات. - يستخدم .

	الأهداف التعلمية /	التعلمية	السير المنهجي للوحدة		الزمنية	التقويم المرحلي
تطوير عند التلميذ المهارات اللازمة للحساب، التحليل وقراءة النتائج.	- يحدّ الهندسية للمقاطع المستوية		**VI- الخصائص الهندسية:** 1- تطبيقات (تمرينات)+تطبيقات DAO: 2- تطبيقات (تمرينات)+ تطبيقات DAO:	- يفضل أن تكون المقاطع لأجسام خاصة بميدان الهندسة المدنية.	**2×3**	-يحسب . - يتحقق من النتائج برمجية .D.A.O
تـقـيـيـــــــــــــــــــــــم						
تطوير عند التلميذ المهارات اللازمة للحساب، التحليل وقراءة النتائج.	- يتحكم في		**IX- الأساسات السطحية** - F2 والتغيير	- يقرأ .	**2×4**	- يـ D.A.O.
	- يـ		**X-** تطبيقات(تمارين) .	- التطبيقات تكون على روافد سكونيا. - من منشآت الهندسة مدنية.	**2×2**	- يطبق معادلات التوازن. - يـ .
تـقـيـيـــــــــــــــــــــــم الكـــــف						