

ملحق القرار رقم ١١٦٤ المؤرخ في 30 أوت 2023

المتضمن تأهيل المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة
لضمان التكوين في الطور الثاني لنيل شهادة مهندس دولة
في "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"

السنة الأولى من الطور الثاني: "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"
السداسي 1

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	محاضرة	الحجم الساعي الأسبوعي			المعامل	الأرصدة	نوع التقييم	
			أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى			متواصل	امتحان
وحدات التعليم الأساسية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
إلكترونيك القوة 1	30 سا 67	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	57 سا 30	5	5	40%	60%
آلات كهربائية	90 سا 00	3 سا 00	1 سا 30	1 سا 30	60 سا 00	6	6	40%	60%
وت أ 2 (إج/إخ)									
مكانيك السوائل	67 سا 30	3 سا 00	1 سا 30		57 سا 30	5	5	40%	60%
ديناميكا حرارية تطبيقية	45 سا 00	1 سا 30	1 سا 30		55 سا 00	4	4	40%	60%
وحدات التعليم المنهجية									
وت م 1 (إج/إخ)									
حساب علمي و برمجة	45 سا 00	1 سا 30		1 سا 30	30 سا 00	3	3	60%	40%
موارد الطاقات المتجددة	45 سا 00	1 سا 30		1 سا 30	30 سا 00	3	3	50%	50%
ورشة 1					50 سا 00	2	2	100%	
وحدات التعليم الاستكشافية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
علوم المواد	22 سا 30	1 سا 30			02 سا 30	1	1		100%
وحدة التعليم الأفقية									
وت أ ف 1 (إج/إخ)									
لغة إنجليزية 1	22 سا 30	1 سا 30			02 سا 30	1	1		100%
مجموع السداسي 1	405 سا 00	15 سا 00	6 سا 00		340 سا 00	30	30		



ملحق القرار رقم 1174 المؤرخ في 30 أوت 2023

المتضمن تأهيل المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة
لضمان التكوين في الطور الثاني لنيل شهادة مهندس دولة
في "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"

السنة الأولى من الطور الثاني: "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"
السداسي 2

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي					الأرصدة	نوع التقييم	
		محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	المعامل		متواصل	امتحان
وحدات التعليم الأساسية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
إلكترونيك القوة 2	67سا30	1 سا30	1 سا30	1 سا30	57 سا30	5	5	40%	60%
آلية	90سا00	3 سا00	1 سا30	1 سا30	35 سا00	5	5	40%	60%
وت أ 2 (إج/إخ)									
نقل حراري	67 سا30	3 سا00	1 سا30		32 سا30	4	4	40%	60%
شبكات كهربائية	45 سا00	1 سا30	1 سا30		55 سا00	4	4	40%	60%
وحدات التعليم المنهجية									
وت م 1 (إج/إخ)									
مايكروبروسيسور و مايكروكنترولر	45 سا00	1 سا03		1 سا03	30 سا00	3	3	50%	50%
تحويل الطاقات المتجددة	45 سا00	1 سا03		1 سا03	30 سا00	3	3	50%	50%
أعمال تطبيقية. سوانل حرارية	22 سا03			1 سا30	2 سا30	1	1	100%	
ورشة 2					50 سا00	2	2	100%	
وحدات التعليم الاستكشافية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
تربص 1					25 سا00	1	1	100%	
وحدة التعليم الأفقية									
بيئة وتنمية مستدامة	22 سا30	1 سا03			02 سا30	1	1	50%	50%
لغة إنجليزية 2	22 سا30	1 سا03			02 سا30	1	1		100%
مجموع السداسي 2	427 سا30	15 سا00	6 سا00	7 سا30	322 سا30	30	30		



30 أوت 2023

ملحق القرار رقم 114 المؤرخ في

المتضمن تأهيل المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة
لضمان التكوين في الطور الثاني لنيل شهادة مهندس دولة
في "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"

السنة الثانية من الطور الثاني: "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"

السداسي 3

نوع التقييم	متواصل	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي	وحدة التعليم
				أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة		
وحدات التعليم الأساسية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	تصميم وتحسين كفاءة المحطات الكهروضوئية
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	تصميم وتحسين كفاءة محطات إنتاج الكهرباء بتوربينات الرياح
60%	40%	5	5	57 سا 30	1 سا 30		3 سا 00	67 سا 30	انتاج الكهرباء من الهيدروجين
وحدات التعليم المنهجية									
وت م 1 (إج/إخ)									
50%	50%	4	4	55 سا 00	1 سا 30		1 سا 30	45 سا 00	نمذجة و استمثال كفاءة الانظمة الطاقوية
60%	40%	3	3	30 سا 00	1 سا 30		1 سا 30	45 سا 00	تخزين الطاقة
60%	40%	3	3	30 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	نظرية وتكنولوجيا اللواقط الشمسية الحرارية
50%	50%	3	3	30 سا 00	1 سا 30		1 سا 30	45 سا 00	تكنولوجيا الخلية الشمسية
	100%	2	2	50 سا 00					ورشة 3
وحدات التعليم الاستكشافية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
100%		1	1	02 سا 30			1 سا 30	22 سا 30	إقتصاد المؤسسة
وحدة التعليم الأفقية									
وت أ ف 1 (إج/إخ)									
100%		1	1	02 سا 30			1 سا 30	22 سا 30	لغة إنجليزية 3
		30	30	367 سا 30	6 سا 00	4 سا 30	15 سا 30	382 سا 30	مجموع السداسي 3



ملحق القرار رقم 1174/ المؤرخ في 30 أوت 2023

المتضمن تأهيل المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة
لضمان التكوين في الطور الثاني لنيل شهادة مهندس دولة
في " الطاقات المتجددة " تخصص " الهيدروجين الأخضر "

السنة الثانية من الطور الثاني: " الطاقات المتجددة " تخصص " الهيدروجين الأخضر "
السداسي 4

نوع التقييم		الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي	وحدة التعليم
امتحان	متواصل			أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة		
وحدات التعليم الأساسية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
50%	50%	3	3	30 سا 00	1 سا 30		1 سا 30	45 سا 00	كيمياء الهيدروجين
50%	50%	4	4	32 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	67 سا 30	كهروكيميائية
60%	40%	3	3	30 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	جودة المياه
وت أ 2 (إج/إخ)									
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	إنتاج الهيدروجين الأخضر
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	تخزين الهيدروجين
60%	40%	3	3	30 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	نقل وتوزيع الهيدروجين
وحدات التعليم المنهجية									
وت م 1 (إج/إخ)									
	100%	2	2	27 سا 30	1 سا 30			22 سا 30	أعمال تطبيقية سلسلة الطاقة للهيدروجين الأخضر
60%	40%	2	2	5 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	التحويل الكهروكيميائي للهيدروجين
60%	40%	2	2	5 سا 00		1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	احتراق وتحويل حراري للهيدروجين
وحدات التعليم الاستكشافية									
وت أ 1 (إج/إخ)									
100%		1	1	2 سا 30			1 سا 30	22 سا 30	اقتصاد دائري
	100%	1	1	25 سا 00					تربص 2
وحدة التعليم الأفقية									
وت أ ف 1 (إج/إخ)									
100%		1	1	2 سا 30				30H22	لغة إنجليزية 4
		30	30	300 سا 00	30 سا 4	30 سا 10	00 سا 15	450H00	مجموع السداسي 4



ملحق القرار رقم 1174 المؤرخ في 20 أوت 2023

المتضمن تأهيل المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة
لضمان التكوين في الطور الثاني لنيل شهادة مهندس دولة
في "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"

السنة الثانية من الطور الثاني: "الطاقات المتجددة" تخصص "الهيدروجين الأخضر"
السداسي 5

نوع التقييم	متواصل	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي السداسي	وحدة التعليم
				أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة		
وحدات التعليم الأساسية								
وت أ 1 (إج/إخ)								
50%	50%	4	4	55 سا 00	1 سا 30	1 سا 30	45 سا 00	استمثال تقني اقتصادي للأنظمة الطاقوية الهجينة
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	45 سا 00	إدارة المشاريع وتحليل دورة الحياة
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	45 سا 00	تطبيقات صناعية للهيدروجين الأخضر
60%	40%	4	4	55 سا 00		1 سا 30	45 سا 00	تكنولوجيا « PtX »
وحدات التعليم المنهجية								
وت م 1 (إج/إخ)								
	100%	4	4	55 سا 00	3 سا 00		45 سا 00	نمذجة أنظمة الهيدروجين الأخضر
	100%	2	2	27 سا 30	1 سا 30		22 سا 30	ورشة 1: مقاولاتية وإنشاء مؤسسة ناشئة
	100%	2	2	27 سا 30	1 سا 30		22 سا 30	ورشة 2:دراسة هندسة مشروع
100%		1	1	2 سا 30		1 سا 30	22 سا 30	مخاطر وأمن الهيدروجين
وحدات التعليم الاستكشافية								
وت أ 1 (إج/إخ)								
100%		1	1	2 سا 30		1 سا 30	22 سا 30	سوق الهيدروجين وأنظمة بينية
100%		1	1	2 سا 30		1 سا 30	22 سا 30	انتقال طاقي وتسريع وتنظيم
	100%	1	1	2 سا 30		1 سا 30	22 سا 30	اتجاهات تكنولوجيا
وحدة التعليم الأفقية								
وت أ ف 1 (إج/إخ)								
100%								
100%		1	1	2 سا 30		1 سا 30	22 سا 30	بحث وثائقي وتحرير علمي وبراءة اختراع
100%		1	1	2 سا 30		1 سا 30	22 سا 30	الابتكار، الملكية لفكرية و الاخلاقيات
		30	30	345 سا 00	07 سا 30	4 سا 30	405 سا 00	مجموع السداسي 5



ملحق القرار رقم 1174/المؤرخ في 30 أوت 2023

المتضمن تأهيل المدرسة الوطنية العليا للطاقات المتجددة والبيئة والتنمية المستدامة
لضمان التكوين في الطور الثاني لنيل شهادة مهندس دولة
في " الطاقات المتجددة " تخصص " الهيدروجين الأخضر "

السنة الثالثة من الطور الثاني: " الطاقات المتجددة " تخصص " الهيدروجين الأخضر "

السداسي س 6

وحدة التعليم	عمل شخصي الحجم الساعي السداسي	الأرصدة	المعامل
مشروع نهاية الدراسة	750H00	30	30

