



خطة وتوصيف مساق									
اسم المساق	الأجهزة والقياس	رقم المساق	BRACE3223	نوع المساق	الآلات الكهربائية	عدد فصول المساق	8	عدد محاضرات المساق	14
الكلية / القسم	الهندسة/ بكالوريوس التبريد والتكييف	التخصص	بكالوريوس تبريد	المتطلب السابق	/	المتطلب اللاحق	/	عدد ساعات المساق	2
محاضر المساق	جلال الرومي	جوال المحاضر	0567183401	البريد الالكتروني	jroumy@gmail.com	الساعات المكتبية	الأربعاء 12-13	الفصل الدراسي	الثاني 2021/2020
وصف عام للمساق	يتناول المساق المواضيع التالية: مقدمة عن القياس؛ أنواع الأجهزة وخصائص العمل؛ الأخطاء خلال عملية القياس؛ معايرة حساسات القياس ومعايرة الأجهزة؛ تشويش القياس ومعالجة الإشارات؛ أجهزة الوصف والقياس الكهربائية؛ نقل الإشارات؛ الأجهزة الرقمية الذكية وأنواع الشبكات؛ عرض وتسجيل بيانات القياس؛ دقة القياس وأنظمة الأمان؛ تكنولوجيا الحساسات؛ قياس درجة الحرارة والضغط والرطوبة؛ قياس اللزوجة وسرعة التدفق والمستوى؛ قياس الإزاحة والسرعة والتسارع.								

أهداف المقرر ومخرجاته						
م.٠	أهداف المقرر	مخرجات المقرر	نوع مخرجات التعليم (مختصر)			
			معرفة وفهم	مهارات ذهنية	مهارات تقنية وفنية	مهارات عامة للاتصال والتواصل
1.	التعرف على مبادئ عملية القياس.	معرفة وفهم – مهارات ذهنية – مهارات تقنية وفنية	فهم أسس تحويل الطاقة	استيعاب مفهوم الطاقة	تمييز صور الطاقة	تصور حلول لمشاكل



الطاقة في المجتمع	المختلفة					
تحديد مصادر الطاقة التقليدية في فلسطين	التمييز بين مصادر الطاقة التقليدية	إدراك آلية تكون الوقود الأحفوري	التعرف على مصادر الطاقة التقليدية	معرفة وفهم - مهارات ذهنية - مهارات تقنية وفنية - مهارات عامة للاتصال والتواصل	التعرف على الأنواع المختلفة لأجهزة القياس.	2.
تحديد مصادر الطاقة المتجددة في فلسطين	التمييز بين مصادر الطاقة المتجددة	إدراك آلية عمل أنظمة الطاقة المتجددة	التعرف على مصادر الطاقة المتجددة	معرفة وفهم - مهارات ذهنية - مهارات تقنية وفنية	دراسة أجهزة القياس الإلكترونية الرقمية.	3.
/	مهارة تحويل الطاقة من صورة إلى صورة أخرى	إدراك الفروق بين صور الطاقة المختلفة	فهم آلية تحويل الطاقة	معرفة وفهم - مهارات ذهنية - مهارات تقنية وفنية	دراسة تكنولوجيا الحساسات.	4.
ترشيد استخدام الطاقة في حياتنا اليومية	مهارة حساب نسبة كفاءة التحويل لأنظمة الطاقة	استيعاب طرق زيادة معامل التحويل	التعرف على مفهوم كفاءة التحويل	معرفة وفهم - مهارات ذهنية - مهارات تقنية وفنية	دراسة آلية عمل بعض الحساسات.	5.

مصفوفة التعليم والتعلم																	
أساليب التقييم المرحلية					أساليب التعليم والتعلم					مخرجات المحاضرة				محتويات المقرر	التاريخ	اليوم	الأسبوع
3-2-1-0					3-2-1-0					3-2-1-0							
اختبار نهائي	اختبار قصير2	اختبار نصفي	اختبار قصير1	مناقشات	تكليفات وواجبات	حالات عملية	ورش عمل	مناقشات/ استضافة خبير	محاضرات	مهارات عامة	مهارات تقنية وفنية	مهارات ذهنية	معرفة وفهم				



دائرة المناهج والمقررات

3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	التعريف بالمساق			1.
3	0	0	1	3	3	3	0	2	3	2	1	2	3	مفهوم عملية القياس			2.
3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	الخصائص العامة لأنظمة القياس			3.
3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	الخصائص العامة لأنظمة القياس			4.
3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	أنظمة القياس الكهربية			5.
3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	التعديل على إشارة القياس الكهربية			6.
3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	إظهار وتخزين إشارة القياس الكهربية			7.
3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	عملية نقل إشارة القياس الكهربية			8.
3	0	0	2	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	تحويل الإشارة التماثلية إلى رقمية			9.
3	3	0	0	3	3	3	0	2	3	2	3	3	3	تحويل الإشارة الرقمية إلى تماثلية			10.
3	3	0	0	3	3	3	0	2	3	2	3	3	3	تكنولوجيا الحساسات			11.
3	2	0	0	3	3	3	0	2	3	2	3	3	3	قياس الكتلة والقوة والعزم			12.
3	3	0	0	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	قياس الضغط والحرارة والرطوبة			13.
3	2	0	0	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	قياس التدفق واللزوجة والمستوى			14.



3	2	0	0	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	مراجعة عامة			15.
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	امتحان نهاية الفصل			16.

Morris and Langary, Measurement and Instrumentation: Theory and Application , 2 nd edition, Elsevier, 2016.	الكتاب المقرر
Wheeler and Ganji, Introduction to Engineering Experimentation , 3 rd edition, Pearson Education, 2010.	كتاب مساند / إضافي

المجموع	اختبار نهائي	اختبار نصفي	أنشطة فصلية			توزيع درجات المساق
			تكاليفات وواجبات	اختبارات قصيرة (1+2)	حضور ومشاركة	
100 درجة	50	/	20	20	10	

الاعتماد	مدرس المساق	رئيس القسم	عميد الكلية	المناهج والمقررات
الاسم	جلال سويلم الرومي			
التوقيع	جلال			
التاريخ	2020/2/2			



تعريف المصطلحات

المعرفة والفهم: ونعني بهما المعارف والمفاهيم التي يكتسبها الطالب من المساق

المهارات الذهنية: ونعني بها القدرات العقلية التي تتنامي بتحصيل المعارف والمناقشات الصفية، وما يصاحبها من الاستدلال والاستنتاج ، وما يكتسب الطالب من الأنشطة غير الصفية

المهارات التقنية والفنية: ونعني بها المهارات التي يكتسبها الطالب لتحويل ما حصله من معارف نظرية الى قدرات ومهارات تطبيقية عملية، تمكنه من توظيف معارفه في أدائه المهني

المهارات العامة: وهي التي يكتسبها الطالب من البرنامج، لتمكنه من التواصل مع المؤسسات المجتمعية كالتفاعل معها

الجوانب الوجدانية: ونعني بها القيم والاتجاهات وأوجه التقدير التي توجه انفعالات الطالب وسلوكياته

تعريف الأرقام: (0 تعني لا يستخدم) (1 تعني بدرجة قليلة) (2 تعني بدرجة متوسطة) (3 تعني بدرجة كبيرة)