

شهادة أستاذ التعليم الثانوي في العلوم الفيزيائية (فيزياء)

الصفحة: 2/1	العنوان: القياسات في الفيزياء
----------------	-------------------------------

الرمز: ف325	المستوى: السنة الثالثة	المعامل: 03	(سنوي)
-------------	------------------------	-------------	--------

المجموع	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	دروس	الحجم الساعي
3 سا	1.5 سا	1.5 سا	1.5 سا	
عدد الأسابيع	المحتوى			
2	I - مدخل للقياسات 1 - تعريف لمفاهيم المقدار، القياس، وحدات القياس والنظام الدولي للوحدات. 2 - دقة القياسات ■ تعريف خطأ القياس تصنيف طرق القياس ■ تصنيف الأخطاء ■ تحديد الحد الأكبر للقيمة المطلقة للخطأ - صف وحساسية الأجهزة التماثلية، دقة وتحليلة الأجهزة العددية - المعالجة الإحصائية للقياسات (القيمة المتوسطة لمقدار، الانزياح - النموذج، القانون العادي وقانون Gauss)			
3	II - طرق قياس أهم المقادير الفيزيائية نتطرق في هذا الجزء لدراسة طرق مختلفة مستخدمة لقياس أهم المقادير الفيزيائية (أطوال، كتل، فرق زمني، درجة حرارة، ضغط، الخ...)، وذلك بتحديد ميدان استخدام كل من هذه الطرق حسب خصائص المقدار، الوسط الذي يجري فيه القياس، الخ...			
8	III - القياسات الكهربائية 1 - مبادئ القياسات الكهربائية 2 - تذكير تاريخي لمراحل تطور أجهزة القياس الكهربائية 3 - الأجهزة العددية وتطبيقاتها 4 - راسم الاهتزاز المهبطي وتطبيقاته 5 - مقياس الاستطاعة الكهرودينامي 6 - دراسة البعض من طرق القياس الكهربائية (تيار، فرق جهد، مقاومات، ممانعات، ترددات، فرق أطوار، الخ...)			

الصفحة: 2/2	العنوان: القياسات في الفيزياء
----------------	-------------------------------

عدد الأسابيع	المحتوى
15	IV – قياس مقادير فيزيائية بطرق قياس كهربائية 1 – تعريف لسلسلة القياس (أداة النقاط المقدار، أداة الإرسال، أدوات التحويل تماثلي/عدي و عدي/تماثلي، جهاز القياس أو بطاقة الإحراز على المعطيات) 2 – بعض المفاهيم المتعلقة بأدوات الالتقاط (تعريفها، أدوات الالتقاط الفعالة، أدوات الالتقاط الخاملة، أدوات الالتقاط المندمجة) 3 – تعريف الإشارات المستخدمة في سلسلة القياس (إشارات تماثلية، إشارات عدية) 4 – معالجة الإشارات: ■ فيما يخص أدوات الالتقاط الخاملة (تغيير المطال، تغيير التردد) ■ فيما يخص أدوات الالتقاط الفعالة (تكيف المنبع مع سلسلة القياس، ضبط الصفر، الانزلاق الإيجابي أو السلبي للصفر، ضبط السلم) 5 – أداة الإرسال (دورها، كيفية توصيلها الكهربائي، شروط اختيارها) 6 – طبقة التضخيم (نوعها، ربحها، حزماتها المارة) 7 – المحولات تماثلي/عدي و عدي/تماثلي 8 – بطاقة الإحراز على المعطيات 9 – دراسة لبعض أدوات الالتقاط (درجة حرارة، ضغط، وضع، سرعة، تدفق، مستوى) 10 – تطبيق: دراسة شاملة لسلسلة قياس درجة حرارة