وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
المعهد التقني كركوك

معلومات عامة

الحقيبة التعليمية

القسم العلمي: التقنيات الالكترونية والاتصالات

اسم المقرر:
اجهزة القياس

المستوى: الثاني

الفصل الدراسي:
الاول

السنة الدراسية:
2025 - 2024

اسم المقرر:	اجهزة القياس
القسم:	التقنيات الالكترونية والاتصالات
المعهد:	التقني كركوك
المستوى:	الثاني
الفصل الدراسي:	الاول
عدد الساعات الاسبوعية:	نظري 2 عملي 2
عدد الوحدات الدراسية:	4
الرمز:	ETK223
نوع المادة:	نظري 2 عملي 2 كلهما 4
هل يتوفر نظير للمقرر في الاقسام الاخرى:	/
اسم المقرر النظير:	/
القسم:	/
رمز المقرر النظير:	/

معلومات تدريسي المادة

اسم مدرس (مدرسي) المقرر:	بسام محسن عطية
اللقب العلمي:	مدرس
سنة الحصول على اللقب:	2021
الشهادة:	ماجستير
سنة الحصول على الشهادة:	2017
عدد سنوات الخبرة (تدريس):	14

الوصف العام للمقرر

مقرر اجهزة القياس يساهم في تمكين المتعلمين من فهم استخدام وصيانة وتركيب اجهزة القياس بشكل فعّال من خلال تزويدهم بالمعرفة الأساسية حول مكونات الاجهزة من حساسات ومحولات. ، يشجع المقرر على استخدام التكنولوجيا بشكل مثالي، مما يساعد في تحسين إنتاجيتهم وإعدادهم لسوق العمل والحياة اليومية.

الاهداف العامة

- التعرف على القياسات الممكن إجراؤها على الإشارة الكهربائية.
- تحليل نظام القياس.
- التعرف كيفية وماهية مصادر الأخطاء الداخلية والخارجية المؤثرة على نظام القياس وأجهزته ،وتحديد القوانين الرياضية اللازمة لحساب كمية الخطأ والمعدل المقبول للإشارة.
- التعرف على أساسيات نظام التحسس (التماثلي والرقمي) للكميات الفيزيائية.
- التعرف على أنواع وتركيب أجهزة القياس والفروق بين المعتمدة منها على مجال مغناطيسي والمعتمدة على مجال كهربائي منها وكذلك الفروق بين الرقمية منها والتماثلية.
- تصميم مكونات نظام القياسات الحاسوبي الرقمي.
- دراسة وتطبيق الطريقة المستخدمة في تصميم الجهاز متعدد القياسات.

الأهداف الخاصة

1. هدف المقرر التعرف على انواع اجهزة القياس.
2. التعرف على العناصرالاساسية لاتظمة القياس.
3. التعرف على مصادر الاخطاء في عملبات القياس.
4. التعرف على التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.
5. التعرف على اجهزة قياس التيار المتردد والمستمر.
6. التعرف على كيفية زيادة مدى اجهزة القياس.

الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

1. اكتساب مهارة التعامل مع اجهزة القياس واستخدامها بشكل صحيح وامن.
2. مهارة تصميم اجهزة قياس وزيادة مداها.
3. مهارة المقارنة بين النتائج العملية والنظرية و تحديد اخطاء الجهاز.
4. مهارة قياس الكميات بصورة دقيقة ومعرفة المؤثرات الخارجية على النتائج.

المتطلبات السابقة

- لا يوجد.

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.	اختبارات نظرية وعملية
2	الاخطاء في عملية القياس	اختبارات نظرية وعملية
3	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	اختبارات نظرية وعملية
4	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	اختبارات نظرية وعملية
5	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	اختبارات نظرية وعملية
6	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	اختبارات نظرية وعملية
7	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	اختبارات نظرية وعملية

أساليب التدريس

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1. التدريس المباشر	**تبسيط المعلومات :**يقدم المعلومات بشكل منظم وسهل الفهم. **توفير الأساس النظري :**يضمن تغطية المواد الأساسية بشكل شامل.
2. التعلم النشط	**تحفيز المشاركة :**يشجع الطلاب على التفاعل والمشاركة الفعالة في العملية التعليمية. **تعزيز الفهم العميق :**يتيح للطلاب تجربة الأفكار والمفاهيم بشكل عملي.
3. التعلم الإلكتروني والتقني	**الوصول إلى الموارد :**يوفر الوصول إلى مصادر ومحتوى تعليمي متنوع عبر الإنترنت. **توفير التخصيص :**يمكن تخصيص التعلم لتلبية احتياجات الطلاب المختلفة.
4. التدريس التفاعلي	**تشجيع الحوار :**يعزز التفاعل بين الطلاب والمعلم، مما يدعم التعلم التعاوني. **تقديم التغذية الراجعة الفورية :**يساعد في تحسين الأداء من خلال ملاحظات سريعة وتوجيهات مباشرة.

الفصل الاول من المحتوى العلمي							
عنوان الفصل	الوقت						
التوزيع الزمني	النظري	العملي	العنوان الرئيسي	العنوان الفرعي	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع الاول	2	2	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.	علم القياس , نظام الوحدات العالمي للقياس , وحدات القياس المشتقة , المضاعفات العشرية	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الثاني	2	2	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.	التعرف على اجهزة القياس وعناصر تحويل ونقل وعرض البيانات وغيرها.	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الثالث	2	2	الاخطاء في عملية القياس	الخطأ المطلق والنسبي ودقة القياس والنسبة المئوية لدقة القياس.	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الرابع	2	2	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	المتوسط الحسابي الانحراف المتوسط.	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الخامس	2	2	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	الانحراف المعياري	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع السادس	2	2	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	الاخطاء المحدودة	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

الأسبوع السابع	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك.	محاضرة، اختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الثامن	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع التاسع	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	دائرة ايرتون + تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للتيار.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع العاشر	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	دائرة ايرتون + تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للتيار.	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الحادي عشر	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كمقياس للفولتية.	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الثاني عشر	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كمقياس للفولتية.	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

الأسبوع الثالث عشر	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي	محاضرة، تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الرابع عشر	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	استخدام جهازدارسونفال ذي الملف موحد كامل الموجة	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة
الأسبوع الخامس عشر	2	2	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع حل اسئلة متنوعة.	محاضرة، اختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

خارطة القياس المعتمدة

المحتوى التعليمي	عناوين الفصول	الأهمية النسبية %	الأهداف السلوكية					عدد الفقرات
			المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التقييم	
			%	%	%	%	%	
الفصل الاول	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.	6	25	25	25	15	10	5
الفصل الثاني	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.	7	25	25	25	15	10	5
الفصل الثالث	الاخطاء في عملية القياس	8	25	25	25	15	10	5
الفصل الرابع	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	7	25	25	25	15	10	5
الفصل الخامس	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	7	25	25	25	15	10	5
الفصل السادس	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.	6	25	25	25	15	10	5
الفصل السابع	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	8	25	25	25	15	10	5
الفصل الثامن	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	8	25	25	25	15	10	5
الفصل التاسع	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	6	25	25	25	15	10	5
الفصل العاشر	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	6	25	25	25	15	10	5
الفصل الحادي عشر	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	6	25	25	25	15	10	5
الفصل الثاني عشر	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	6	25	25	25	15	10	5
الفصل الثالث عشر	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	6	25	25	25	15	10	5
الفصل الرابع عشر	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	7	25	25	25	15	10	5
الفصل الخامس عشر	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد	6	25	25	25	15	10	5
المجموع		%100						

المحتوى العلمي

المحتويات (لكل فصل في المقرر)

رقم المحاضرة:	**1**
عنوان المحاضرة:	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	التعريف بأساسيات اجهزة القياس ومكوناتها.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التدريس المباشر، المناقشات الصفية، العروض التوضيحية.
المهارات المكتسبة	التعرف على أنواع الاجهزة ومكوناتها الأساسية.
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هي المعرفة الحالية التي لديك عن انواع اجهزة القياس؟

5- المحتوى العلمي

مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.

محتويات الفصل

شرائح تقديمية عن أنواع الترف عن اجهزة القياس و التماثلية والرقمية والعناصر الاساسية لانظمة القياس.

6- الأسئلة البعدية

كيف تصف الفرق بين أنواع اجهزة المختلفة ومكوناتها؟

رقم المحاضرة:	**2**
عنوان المحاضرة:	مقدمة عن اجهزة القياس والعناصر الاساسية لانظمة القياس.
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	التعرف على اجهزة القياس الرقمية والتماثلية واالمتحسسات وعناصر تحويل ونقل وعرض البيانات وغيرها.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	الاستخدام الصحيح لاجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على استخدام الانواع المختلفة من الاجهزة
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما الذي تعرفه عن وظائف اجهزة القياس؟

هل سبق لك أن واجهت مشاكل في التعامل مع اجهزة القياس؟

5- المحتوى العلمي

التعرف على اجهزة القياس الرقمية والتماثلية واالمتحسسات وعناصر تحويل ونقل وعرض البيانات وغيرها.

محتويات الفصل

شرح تفاعلي عن اجهزة القياس الرقمية والتماثلية واالمتحسسات و ما هي عناصر التحويل والنقل وعرض البيانات .

6- الأسئلة البعدية

كيف يمكن استخدام تحديد الجهاز الذي يجب استعماله و مدى ملائمته للقياس؟

رقم المحاضرة:	**3**
عنوان المحاضرة:	الاخطاء في عملية القياس
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	الخطأ المطلق والنسبي ودقة القياس والنسبة المئوية لدقة القياس.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	الاستخدام الصحيح لاجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على انواع الاخطاء المختلفة في الاجهزة
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما الاخطاء في عملية القياس؟

5- المحتوى العلمي

الخطأ المطلق والنسبي ودقة القياس والنسبة المئوية لدقة القياس.

محتويات الفصل

عرض تقديمي عن الخطأ المطلق والنسبي ودقة القياس والنسبة المئوية لدقة القياس. وحل امثلة

6- الأسئلة البعدية

كيف يمكنك تحديد الخطأ وهل يؤثر في دقة القياس؟

رقم المحاضرة:	**4**
عنوان المحاضرة:	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	تحايل الخطأ المطلق والنسبي ودقة القياس.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	تحديد الاخطاء في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على انواع الاخطاء المختلفة في الاجهزة
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

كيف تعرف هل هناك خطا في القياس ام لا؟

5- المحتوى العلمي

ما المتوسط الحسابي الانحراف المتوسط و الانحراف المعياري و الاخطاء المحدودة

محتويات الفصل

القوانين الخاصة لحساب كل من المتوسط الحسابي الانحراف المتوسط و الانحراف المعياري و الاخطاء المحدودة

6- الأسئلة البعدية

ما هي الطرق لحساب الاخطاء في القياس ؟

رقم المحاضرة:	**5**
عنوان المحاضرة:	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	المتوسط الحسابي الانحراف المتوسط و الانحراف المعياري و الاخطاء المحدودة.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على التحليل الاحصائي في عملية القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تحليل الاخطاء و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هو التحليل الاحصائي ؟

5- المحتوى العلمي

التعرف على قوانين ومعادلات التحليل الاحصائي.

محتويات الفصل

التعرف على قوانين ومعادلات التحليل الاحصائي. مع حل الامثلة حول الموضوع

6- الأسئلة البعدية

ما هو سبب الاخطاء في عملية القياس ؟

رقم المحاضرة:	**6**
عنوان المحاضرة:	التحليل الاحصائي للاخطاء في عملية القياس.
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	المتوسط الحسابي الانحراف المتوسط و الانحراف المعياري و الاخطاء المحدودة.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على التحليل الاحصائي في عملية القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تحليل الاخطاء و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هو سبب حدوث الاخطاء في عملية القياس؟

5- المحتوى العلمي

التعرف على حساب الاخطاء المحدودة.

محتويات الفصل

مقدمة عن حساب الاخطاء في اجهزة القياسمع الامثلة المتنوعة

6- الأسئلة البعدية

كيف يمكن حساب الاخطاء المحدودة ؟

رقم المحاضرة:	**7**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على نظرية تشغيل اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على نظرية تشغيل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هو جهاز دارسونفال؟

5- المحتوى العلمي

التعرف على نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك.

محتويات الفصل

مقدمة عن نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك مع الامثلة والرسوم التوضيحية.

6- الأسئلة البعدية

ما هو مبدأ تشغيل جهاز دارسونفال ؟

رقم المحاضرة:	**8**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على نظرية تشغيل اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على نظرية تشغيل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هو مبدأ عمل جهاز دارسونفال؟

5- المحتوى العلمي

التعرف على نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك.

محتويات الفصل

مقدمة عن نظرية تشغيل واستخدام جهاز دارسونفال ذو الملف المتحرك مع الامثلة والرسوم التوضيحية.

6- الأسئلة البعدية

ما هو مجال الاستخدام لاجهزة دارسونفال ؟

رقم المحاضرة:	**9**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	دائرة ايرتون
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على نظرية تشغيل دائرة ايرتون
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على نظرية تشغيل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هي دائرة ايرتون؟

5- المحتوى العلمي

شرح نظرية ايرتون ومبدأ العمل

محتويات الفصل

شرح نظرية ايرتون ومبدأ العمل مع الرسوم الخاصة بالدائرة الكهربائية

6- الأسئلة البعدية

ما هو مبدأ العمل في نظرية ايرتون ؟

رقم المحاضرة:	**10**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للتيار.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على تاثير الحمل في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تاثير الحمل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما هو تاثير الحمل ؟

5- المحتوى العلمي

شرح عن تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للتيار.

محتويات الفصل

شرح عن تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للتيار مع التوضيح بالرسم.

6- الأسئلة البعدية

كيف يمكن تحديد الجهاز الانسب للقياس

رقم المحاضرة:	**11**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للفولتية.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على تاثير الحمل في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تاثير الحمل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

هل سبق لك استخدمت جهاز قياس؟

5- المحتوى العلمي

تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للفولتية.

محتويات الفصل

شرح عن تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للفولتية.

6- الأسئلة البعدية

مالفرق بين قياس الفولتية والتيار؟

رقم المحاضرة:	**12**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للفولتية.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على تاثير الحمل في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تاثير الحمل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

مالفرق بين قياس الفولتية والتيار؟

5- المحتوى العلمي

تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للفولتية.

محتويات الفصل

تأثير الحمل في استخدام جهاز الملف المتحرك كقياس للفولتية.

6- الأسئلة البعدية

كيف يمكن زيادة مدى قياس جهاز الفولتميتر؟

رقم المحاضرة:	**13**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي و موحد كامل الموجة مع حل اسئلة متنوعة.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على تاثير الحمل في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تاثير الحمل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

م الفرق بين اجهزة قياس التيار المستمر والمتر ؟

5- المحتوى العلمي

استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي و موحد كامل الموجة مع حل اسئلة متنوعة.

محتويات الفصل

استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي حل اسئلة متنوع.

6- الأسئلة البعدية

ما الغاية من استخدام موحد نصف موجي؟

رقم المحاضرة:	**14**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي و موحد كامل الموجة مع حل اسئلة متنوعة.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على تاثير الحمل في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تاثير الحمل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

كيف تميز بين اجهزة قياس التيار المستمر والمتر ؟

5- المحتوى العلمي

استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي و موحد كامل الموجة مع حل اسئلة متنوعة.

محتويات الفصل

استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد موجة كاملة حل اسئلة متنوع.

6- الأسئلة البعدية

ما الغاية من استخدام موحالموجة الكاملة ؟

رقم المحاضرة:	**15**
عنوان المحاضرة:	اجهزة قياس التيار المستمر والمتردد
اسـم المدرس:	بسام محسن عطية
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني
الهدف العام من المحاضرة :	استخدام جهازدارسونفال ذي الملف المتحرك مع موحد نصف موجي و موحد كامل الموجة مع حل اسئلة متنوعة.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	التعرف على تاثير الحمل في اجهزة القياس
استراتيجيات التيسير المستخدمة	التعلم النشط، التدريس التفاعلي، الأنشطة التطبيقية.
المهارات المكتسبة	التعرف على تاثير الحمل و الاستخدام الصحيح الاجهزة القياس
طرق القياس المعتمدة	الاختبارات التقليدية، الواجبات ، التقييم التكويني، الاختبارات العملية، التقييم الذاتي والتقييم بين الأقران، المشاركة والمساهمة

4 - الاسئلة القبلية

ما مدى استعدادك للاختبارات بناءً على ما تعلمته؟

ما هي المواضيع التي تشعر أنك بحاجة لمراجعتها أكثر؟

5- المحتوى العلمي

مراجعة شاملة للمفاهيم، تحضير للاختبارات، إجراء اختبارات تقييمية.

محتويات الفصل

جلسة مراجعة شاملة، نشاط تحضيري للاختبارات، إجراء اختبار تقييمي مع تصحيح جماعي.

6- الأسئلة البعدية

ما هي المفاهيم الأساسية التي تحتاج إلى مراجعتها بشكل إضافي؟

كيف تقيم أدائك في الاختبار النهائي؟

- **المصادر** الاساسية :

•كتاب"ele247.pdf"

- **المؤلف** :المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
- **الصفحات** :يشمل جوانب متعددة حول اجهزة القياس

•الموقع الإلكتروني"Techopedia"

- **رابط الموقع** Techopedia :

- **المصادر المقترحة:**
-