المعهد القومي للمعايرة

الخطة التدريبية لعام ٢٠٢٠

(الخاصة بالمصريين)

Website: www.nis.sci.eg E-mai: ext_training_nis@hotmail.com

Tel/ Fax: 00202-33863308 YouTube EgyptNIS EgyptNIS

قواعد عامة:-

- **فترة إنعقاد الدورة التدريبية تشمل الساعات النظرية والساعات العملية وفترات الراحه.**
- **الدورات التدريبية تبدأ من الساعة التاسعة والربع صباحاً إلى الساعة الثالثة إلا ربع ظهراً.**
- **الحد الأدنى لإنعقاد الدورة التدريبية هو إشتراك عدد ثلاث أفراد علي الأقل.**
- **يمكن تنظيم دورات تدريبية خاصة بموضوعات و شروط خاصة يتفق عليها مسبقا قبل إنعقادها بوقت كاف طبقاً لطلب العميل.**
- **فى حالة طلب الجهة التى وجهت بتدريب عدد من المتدربين فى أى دورة تدريبية بإعادة إصدار شهادات التدريب للسادة فيشترط الا يتعدى عام واحد على التدريب الذى تم الحصول عليه.**
- **فى حالة ورود طلب شخصى من أحد المتدربين بإعادة إصدار شهادة التدريب بدون موافقة كتابيه من الجهة التى وجهت بتدريبه فإن طلب سيادته يصبح مرفوضاً ولا يتم النظر إليه.**

المحتوى

صفحة

١. شعبة متروليوجيا الأطوال وهندسة الدقة

١,١. معمل متروليوجيا الهندسية والسطوح ٤
١,٢. معمل المعيار الإمامى للطول وتكنولوجيا الليزر ١٠
١,٣. معمل المعايير الثانوية الخطية والطرفية ١١

٢. شعبة متروليوجيا الكميات الكهربية ١٣

٢,١. معمل متروليوجيا الكميات الكهربية ١٨
٢,٢. معمل متروليوجيا الجهد العالى ١٩
٢,٣. معمل متروليوجيا التردد والزمن والميكروويف

٣. شعبة متروليوجيا القياسات الحرارية والإشعاع المؤين

٣,١. معمل متروليوجيا الإشعاع المؤين ٢٠
٣,٢. معمل القياسات الحرارية ٢١

٤. شعبة متروليوجيا القياسات الفوتومترية والرادومترية

٤,١. معمل الراديومترى ٢٦
٤,٢. معمل الفوتومترى ٢٨

٥. شعبة متروليوجيا الكتلة والقوة

٥,١. معمل متروليوجيا القوة والمواد ٣٠
٥,٢. معمل القياسات الصوتية ٣٣
٥,٣. معمل القياسات فوق الصوتية ٣٤
٥,٤. معمل متروليوجيا الحجوم وانسياب الموائع ٣٥
٥,٥. معمل متروليوجيا الكتلة والكثافة والضغوط ٣٨

٦. شعبة متروليوجيا الكيمياء

٦,١. معمل الوقاية من الحريق والإنفجار ٤٥
٦,٢. معمل متروليوجيا النسيج ٤٨
٦,٣. معمل متروليوجيا وتكنولوجيا البوليمرات ٥٣
٦,٤. معمل المواد المرجعية ٥٦

٧. معمل الكفاءة الفنية ٥٨

٨. دورات تدريبية عامة ٥٩

١. شعبة الأطوال وهندسة الدقة

١,١. معمل مترولوجيا الهندسية والسطوح

١,١,١. اسم الدورة: استخدام ومعايرة أدوات قياس الأبعاد الهندسية اليدوية البسيطة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب الفنيين والمختصيين عمليا ونظرياً على الأستخدام الصحيح لأدوات القياس اليدوية البسيطة للأبعاد الهندسية وكذلك تقنية معايرة هذه الأدوات وتحتوى على: • مقدمة عن سلسلة الإسناد المترولوجي في قياس الأبعاد الهندسية • أنواع أدوات قياس الأبعاد الهندسية المختلفة • أنواع أدوات القياس البسيطة المختلفة (القدمات والميكرومترات والمبينات ... إلخ) • قوالب القياس المرجعية • مصادر أخطاء في أدوات القياس وفي عملية القياس • تطبيقات عملية للإستخدام الصحيح لأدوات القياس اليدوية البسيطة • تطبيقات عملية في معايرة أدوات القياس اليدوية البسيطة	٥ أيام	١٢-١٦يناير ٢٠٢٠

- الدورة لا تشمل حسابات اللايقين

١,١,٢. اسم الدورة: أستخدام ومعايرة أجهزة القياس أحادية وثنائية المحاورالمستخدمة في قياسات الأبعاد الهندسي (ULM, UMM and Profile Projectors)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب الفنيين والمختصيين عمليا ونظرياً على الأستخدام الصحيح لأجهزة القياس أحادية وثنائية المحاور المستخدمة في قياسات الأبعاد الهندسية وكذلك تقنية معايرة هذه الأجهزة وتحتوى على: • مقدمة عن أنواع أجهزة القياس المستخدمه في قياسات الابعاد الهندسية • إستخدام ومعايرة ميكروسكوب القياس العام • إستخدام ومعايرة الاسقاط الضوئي (البروفايل بروجيكتور) • إستخدام ومعايرة متروسكوب قياس الطول ١م • مصادر أخطاء في أجهزة القياس وفي عملية القياس • تطبيقات عملية للإستخدام الصحيح لأجهزة القياس المذكورة في الدورة	٥ أيام	١٦-٢٠ فبراير ٢٠٢٠

- الدورة لا تشمل حسابات اللايقين.

١,١,٣. اسم الدورة: تقدير اللايقين فى نتائج قياس الأبعاد الهندسية (مقدمة)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة إلى تعريف المختصين فى مجال القياس و المعايرة بمقدمة فى طرق تقدير اللايقين المصاحب لنتائج عمليات قياس ومعايرة الأبعاد الهندسية وأهميتها حيث تتطلب المواصفات تحديد قيمة اللايقين في القياسات وتحتوى على: • **مقدمة عن الطرق الحديثة لتقدير اللايقين** • **مقدمة عامة عن الأبعاد الهندسية وسلسلة الإسناد المترولوجي** • **الأرقام المعنوية** • **تطبيقات عملية على بعض قياسات الأبعاد الهندسية فى معايرة الأدوات البسيطة ، معايرة القوالب ، معايرة الأقطار** • **تقدير اللايقين المصاحب لنتائج القياس طبقاً للدليل الدولي GUM**	**٥ أيام**	**١٥-١٩مارس ٢٠٢٠**

- تناسب المختصين الذين لديهم دراية بالرياضيات وعمليات المعايرة وإستخدام الحاسب الآلى.

١,١,٤. اسم الدورة: معايرة قوالب القياس بطريقة المقارنة إلكتروميكانيكية التلامسية للقوالب حتى ١٠٠مم

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتعريف الفنيين أو المهندسين أو المختصين على تجهيز وصيانة ومعايرة قوالب القياس بطرق التلامس الميكانيكية وتحتوى على: • **مقدمة عامة عن الأبعاد الهندسية وسسلة الإسناد المترولوجي** • **أنواع قوالب القياس الأبعاد الهندسية شائعة الإستخدام من حيث الرتبة ومادة الصنع ... إلخ طبقا للـ ISO 3650** • **تطبيقات عملية في تجهيز قوالب القياس وصيانتها** • **معايرة قوالب القياس بطريقة المقارنة بالتلامس ميكانيكياً**	**٥ أيام**	**١٢-١٦إبريل ٢٠٢٠**

- الدورة التدريبية لا تشمل حسابات اللايقين .

١,١,٥. اسم الدورة: قياسات الزاويا (Angle Measurements)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب الفنيين والمختصيين عمليا ونظرياً في مجال قياسات الزوايا: • مقدمة عن قياسات الزوايا. • أنواع الادوات والاجهزة المستخدمه في قياسات الزوايا • إستخدام ومعايرة ادوات قياس الزوايا البسيطة • معايرة الموازين بأنواعها (العادية والديجيتال والمياه) • الاسناد في قياسات الزوايا • معايرة قوالب الزوايا • إستخدام ومعايرة الاوتوكليميتور (Autocollimators) • معايرة منضدات القياس الدوارة • تقدير اللايقين المصاحب في عمليات القياس	٥ أيام	١٠-١٤ مايو ٢٠٢٠

١,١,٦. اسم الدورة: معايرة ماكينات التشغيل الرقمية (CNC Machines)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب الفنيين والمختصيين عمليا ونظرياً في مجال معايرة ماكينات التشغيل الرقمية: • مقدمة عن مترولوجيا ماكينات التشغيل • القياسات الخطية باستخدام نظام متداخل الليزر laser interferometer system • قياسات الاستقامةstraightness, yaw, roll and pitch • قياسات التعامدية Squareness • تقدير اللايقين المصاحب في عمليات القياس	٥ أيام	١٤-١٨ يونيو ٢٠٢٠

١,١,٧. اسم الدورة: معايرة منضدات الاستواء (Surface Plates)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب الفنيين والمختصيين عمليا ونظرياً في مجال معايرة منضدات الاستواء (surface plates): • مقدمة عن قياسات الاستواء. • أنواع الأدوات والاجهزة المستخدمة في قياسات الاستواء. • تطبيقات عملية لمعايرة منضدات الاستواء الجرانيت. • تقدير اللايقين المصاحب في عمليات القياس.	٥ أيام	١٢-١٦يوليو ٢٠٢٠

١,١,٨. اسم الدورة: قياس خشونة الأسطح الهندسية بالطرق التلامسية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتعريف المهندسين، الفنيين والمختصين على تعريفات ومفاهيم وطرق قياس خشونة الأسطح الهندسية ومعاملاتها وتحتوى على: • مقدمة عن الأبعاد الهندسية والسطوح وسسلة الإسناد المترولوجي • أنواع أجهزة القياس المستخدمة (Stylus Pruf : Iumetur R.Tester) • التعرف على بارامترات السطوح المستخدمة في التطبيقات الهندسية • طرق قياس الخشونة بالطريقة التلامسية ذات الأبرة • تسجيل نتائج القياس وحفظها وتحليلها	٥ أيام	١٩-٢٣ أغسطس ٢٠٢٠

١,١,٩. اسم الدورة: مقدمة عن إستخدام ماكينات القياس المحورية في القياسات الميكانيكية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب المهندسين والمختصين على استخدام ماكينات القياس المحورية في قياسات الأبعاد والأشكال الهندسية وتحتوى على: • أنواع ماكينات القياس المحورية وتطبيقاتها الهندسية المختلفة • الإسناد المترولوجي والتحقق من الأداء وصحة القياس • حدود الاخطاء المسموح بها • الأبعاد الداخلية والخارجية والمُركبة • السمات الهندسية وسماحيات الشكل والوضع • إعداد وتجهيز الأجزاء الميكانيكية بعد فهم وظيفتها • قياسات عملية للأجزاء الميكانيكية وتسجيل النتائج وحفظها وتفسيرها	٥ أيام	١٣-١٧ سبتمبر ٢٠٢٠

- تناسب المختصين الذين لديهم القدرة على التعامل مع الحاسب الآلي وخبرة فى أعمال القياسات لاتقل عن سنتين .

١,١,١٠. اسم الدورة: قياس الإستدارة للأجزاء الميكانيكية عالية الدقة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة لتدريب المهندسين والمختصين على استخدام ماكينات القياس الحديثة في قياس إستدارة أشكال المجسمات الهندسية المتنوعة وتحتوى على: • **أنواع الماكينات المستخدمة فى قياسات الإستدارة ودقتها وبعض التطبيقات الهندسية عالية الدقة** • **الإسناد المترولوجي والتحقق من الأداء وصحة القياس** • **السمات الهندسية وسمات الأشكال الهندسية المركبة** • **تقنية خوارزميات المناسبة وحدود الإنحرافات** • **تجهيز العينات وإجراء القياسات للأجزاء الميكانيكية وتسجيل النتائج وحفظها وتفسيرها**	**٥ أيام**	**١١-١٥ أكتوبر ٢٠٢٠**

- تناسب المختصين الذين لديهم القدرة على التعامل مع الحاسب الآلي وخبرة فى أعمال القياسات لا تقل عن سنتين.

١,١,١١. اسم الدورة: ميكروسكوبات القوى الذرية (ميكروسكوبات الحساسات الماسحة)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة إلى توعية الحاصلون على الدرجة الجامعية الأولى (بكالوريوس هندسة وفيزياء على الأقل) بطرق القياس بإستخدام ميكروسكوب القوى الذرية (فكرةعن SPM) فى دراسة السطوح فى مدى النانومتر وتحتوى على: • **مقدمة عامة عن الميكروسكوبات القوى الذرية ونظرية تشغيلها وتطبيقاتها** • **أنواع SPM مثل: AFM, STM, MFM, LFM, etc.** • **ضبط الجهاز AFM وتجهيز العينات وتثبيتها** • **طرق القياس طبقاً لنوع العينة** • **قياسات عملية وتسجيل النتائج وحفظها وتفسيرها**	**٥ أيام**	**١٥-١٩ نوفمبر ٢٠٢٠**

- لايحتوى البرنامج على تقدير اللايقين فى القياس

١,١,١٢. اسم الدورة: التداخل الضوئى وتطبيقاته فى قياسات السطوحً (White light, Phase Stepping)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
تهدف هذه الدورة إلى توعية الحاصلون على الدرجة الجامعية الأولى (بكالوريوس هندسة وفيزياء على الأقل) المختصين بطرق قياس السطوح الملساء بإستخدام هدب التداخل الضوئي وتحتوى على: • مقدمة عن التداخل الضوئى • تقنيات التداخل الطور المتدرج ، الضوء الأبيض • ضبط البارامترات والعوامل المؤثرة فى القياس • قياسات عملية مختلفة وحفظ النتائج وتفسيرها	٥ أيام	٦-١٠ ديسمبر ٢٠٢٠

١,٢. معمل المعيار الإمامي للطول وتكنولوجيا الليزر

١,٢,١. اسم الدورة: مترولوجيا الألياف الضوئية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• التعريف بالألياف الضوئية • خصائص الألياف الضوئية • وصلات الألياف الضوئية • التعامل الأمن مع الألياف الضوئية • تقليل مصادر التشتت المختلفة للحصول على أعلى سرعة إرسال • تقليل مصادر الفقد المختلفة للحصول على أطول مسافة • مكونات تعمل على شبكات الألياف الضوئية • مصادر الليزر التي تعمل مع الألياف الضوئية • مستقبلات الضوء للألياف الضوئية • مكبرات الإشارة الضوئية • إرسال إشارات ضوئية ذات أطوال موجية مختلفة • جهاز المنعكس الزمني (OTDR) • جهاز قياس القدرة لليزر المرسل في الألياف الضوئية	٤ أيام	١٢-١٥ مارس ٢٠٢٠

١,٢,٢. اسم الدورة: الليزر وقياسات الأطوال

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• التعريف الحديث للمتر • اساسيات الليزر وخواصه • ليزر المعيار الإمامي للطول • قياسات الترددات لليزر • قياسات الأطوال الموجية لليزر • إستخدام الليزر في قياس المسافات • إستخدام الليزر في قياس سرعة الكابلات وأطوالها أثناء التصنيع (نظري) • إستخدام الليزر في ظبط المحاور (نظري) • طريقة معايرة أجهزة قياس المسافة • طريقة معايرة أجهزة قياس طول الكابلات • طريقة معايرة أجهزة الظبط المحوري	٤ أيام	١٢-١٥ إبريل ٢٠٢٠

١,٣. معمل المعايير الثانوية الخطية والطرفية

١,٣,١. اسم الدورة: معايرة قدود القياس الطرفية (قوالب القياس) بالطرق المختلفة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
موضوع التدريب يخص القائمين على قياس القوالب الطرفية بتقنيات مختلفة وفقا للمواصفات الدولية (فنيين، اخصائيين، مهندسين، فيزيائيين) وتشتمل الدورة التدريبية على: • تعريف وتوصيف قدود القياس الطرفية • تطبيقاتها فى مجال الصناعة • اعداد العينات وضبط وتشغيل اجهزة القياس للقوالب القصيرة والطويلة • عملية القياس وحساب الخطأ واللايقين وكتابة الشهادة	٣ أيام	١٢-١٤ يناير ٢٠٢٠

١,٣,٢. اسم الدورة: معايرة المساطر العيارية والقدود الخطية والعدسات المدرجة وقطع الميكروسكوبات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
موضوع التدريب يخص القائمين على قياس المساطر العيارية والقدود الخطية والعدسات المدرجة بتقنيات مختلفة وفقا للمواصفات الدولية (فنيين، اخصائيين، مهندسين، فيزيائيين) وتشتمل الدورة التدريبية على: • تعريف وتوصيف المساطر العيارية والقدود الخطية والعدسات المدرجة • تطبيقاتها فى مجال الصناعة • اعداد العينات وضبط وتشغيل اجهزة القياس للمساطر العيارية والقدود الخطية والعدسات المدرجة • عملية القياس وحساب الخطأ واللايقين وكتابة الشهادة	٣ أيام	٩-١١ فبراير٢٠٢٠

١,٣,٣.اسم الدورة: قياسات زوايا الدوران وقطع الكوارتز وأجهزة البولاريميتر وأجهزة معاملات الإنكسار

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
موضوع التدريب يخص القائمين على قياسات المعاملات الفيزيائية وقياسات اجهزة معاملات الانكسار والبولاريميتر والسكارروميتر وقطع الكوارتز (فنيين، اخصائيين، مهندسين، فيزيائيين) وفقا للمواصفات الدولية وتشتمل الدورة التدريبية على: • مقدمة عن الضوء المستقطب وتطبيقاته فى القياسات الالبسومترية للخواص الفيزيائية الفيزيائية كمعاملات (الانكسار والامتصاص والنفاذية و توصيف الاغشية الرقيقة...) بالألبسوميتر • معايره زوايا الدوران وأجهزة البولاريميتر وقطع الكوارتز • معايرة اجهزة معاملات الانكسار ونسب التركيز فى السوائل • حساب الخطأ و اللايقين	٣ أيام	٨-١٠ مارس ٢٠٢٠

٢. شعبة مترولوجيا الكهرباء

٢,١. معمل مترولوجيا الكميات الكهربية

٢,١,١. اسم الدورة: دورة متكاملة فى القياسات الكهربية الدقيقة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أهمية القياس ووحدات القياس الأساسية طبقاً للنظام الدولى • وحدات القياس الكهربية الأساسية والمشتقة • الإماميات المرجعية الأولية والثانوية للجهد المستمر • قياسات الجهد المستمر • طرق معايرة المعايير الأولية والثانوية للجهد المستمر (عملى) • قياسات المقاومة الكهربية • كيفية تحقيق سلسلة الإسناد لقياس المقاومة فى المعهد القومى للمعايرة • طرق معايرة أجهزة المقاومة وتسجيل القياسات وحساب اللايقين (عملى) • قياسات الجهد والتيار المتردد وحساب اللايقين • قياسات الجهد والتيار المتردد (عملى) • قياس السعة الكهربة • قياس الحث الكهربي • قياس ومعايرة السعة و الحث (عملى) • مقدمة عن علوم البرمجة وتطبيقاتها فى مجال القياسات • تقنيات قياسات تكنولوجيا المعلومات وإسهامات تكنولوجيا المعلومات فى مجال المترولوجيا • الأعطال الكارثية بسبب القياسات وتكنولوجيا المعلومات	٥ أيام	٣ - ٧ مايو ٢٠٢٠ ١٠-١٤أكتوبر ٢٠٢٠

٢,١,٢. اسم الدورة: قياسات الجهد والتيار المستمر

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإمام الدولى للجهد المستمر بنظام جوسفسون (نظرى) • مقدمة عن معمل الجهد المستمر والتعرف على الإمام الدولى للجهد المستمر وامكانياته (عملى) • الاماميات الثانوية للجهد المستمر طرق القياس والمعايرة والإسناد المترولوجى (نظرى) • طرق قياس الاماميات الثانوية (عملى) • تحديد اللايقين فى قياسات الجهد المستمر (نظرى) • معايرة مصادر الجهد وأجهزة القياس (عملى) • التحكم الآلى فى أجهزة القياس (نظرى)	٣ أيام	٧ - ٩ إبريل ٢٠٢٠ ٢٠ - ٢٢ أكتوبر ٢٠٢٠

٢,١,٣. اسم الدورة: القياسات الدقيقة لأجهزة المقاومة الكهربية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أنواع المقاومات العيارية الإمامية والثانوية (نظرى) • الطرق الدقيقة المختلفة المستخدمة فى قياس المقاومات الكهربية (نظرى) • الطرق المستخدمة فى قياس المقاومات صغيرة ومتوسطة المدى من ١ مللى أوم إلى ١٠ كيلو أوم اتوماتيكيا (نظرى /عملى) • الطرق المستخدمة فى قياس المقاومات كبيرة المدى الأعلى من ١٠ كيلو أوم أتومتيكياً (نظرى / عملى) • مصادر اللايقين فى قياس المقاومات الكهربية وطرق حسابها • طرق معايرة الأجهزة الثانوية مثل أجهزة أختبار العزل وميجر وصندوق المقاومات (عملى) وطرق حساب اللايقين فى قياسها	٣ أيام	٦-٨ إبريل ٢٠٢٠ ٦-٨ سبتمبر ٢٠٢٠

٢,١,٤. اسم الدورة: القياسات الدقيقة لأجهزة الجهد المتردد

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريف بالناقلات الحرارية المرجعية • معايرة الجهد والتيار المتردد بدلالة الجهد المستمر أتوماتيكيا بإستخدام الناقلات الحرارية (نظرى / عملى) • معايرة الجهد والتيار المتردد مباشرة بإستخدام المالتيميتر أتوماتيكيا (نظرى / عملى) • معايرة الناقلات الحرارية أتوماتيكيا (عملى) • حساب اللايقين لكل طرق المعايرة • طرق مقترحة لضبط جودة نتائج الجهد والتيار المتردد	٣ أيام	٩-١١ مارس ٢٠٢٠ ١٣-١٥ سبتمبر ٢٠٢٠

٢,١,٥.اسم الدورة: القياسات الدقيقة للسعة الكهربية والحث الكهربى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أجهزة قياس السعة • أجهزة قياس الحث • إماميات السعة الكهربية • إماميات الحث الكهربى • مرجعيات السعة الكهربية • مرجعيات الحث الكهربى • طرق قياس السعة الكهربية • طرق قياس الحث الكهربى • تقدير عناصر اللايقين فى قياس السعة • تقدير عناصر اللايقين فى قياس الحث	٣ أيام	٨-١٠ مارس ٢٠٢٠ ٨-١٠ ديسمبر ٢٠٢٠

٢,١,٦.اسم الدورة: حسابات اللايقين فى القياسات الكهربية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مصطلحات علم القياس والمصطلحات الكهربية • تقدير ميزانية اللايقين بمكوناتها (Type A & Type B) • حساب اللايقين الكلى • تطبيقات لحساب اللايقين في مجال القياسات الكهربية - حساب اللايقين فى قياس الجهد المستمر - حساب اللايقين فى قياس المقاومة الكهربية - حساب اللايقين فى قياس الجهد المتردد بدلالة الجهد المستمر - حساب اللايقين فى قياس السعة والحث الكهربية	٣ أيام	١٩ - ٢١ مارس ٢٠٢٠ ١٥ - ١٧أكتوبر ٢٠٢٠

٢,١,٧.اسم الدورة: دورة تخصصية فى قياسات الحث والسعة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أنواع الحث والسعة ومواصفاتها وتطبيقاتها (نظري) • طرق قياس السعة والحث (تناظري ورقمي) (نظري) • حساب اللايقين في قياسات السعة والحث (نظري) • قياس ومعايرة السعة والحث (عملي) • حسابات اللايقين لطرق القياس وكيفية كتابة شهادة المعايرة (عملي)	٣ أيام	١٩ - ٢١ مارس ٢٠٢٠ ١٢ - ١٤نوفمبر ٢٠٢٠

نشاط مترولوجيا النظم والمعلومات

٢,١,٨ اسم الدورة: إجراء القياسات أوتوماتيكياً

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة في البرمجة • التحكم الآلي في الأجهزة ومخاطبتها • نموذج دورة حياة بناء برنامج أتوماتيكى • متطلبات إعداد البرنامج • مواصفات البرنامج • أداء البرنامج • التصميم والتشغيل للبرنامج واختباره	٣ أيام	٧ - ٩ إبريل ٢٠٢٠ ١١-١٣ أكتوبر ٢٠٢٠

٢,٢. معمل متررولوجيا الجهــد العالى

٢,٢,١.اسم الدورة: طرق معايرة واختبار أجهزة قياس القدرة والطاقة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• اساسيات علم القياس والتبعية المترولوجية • مقدمة عامة عن القدرة والطاقة • اماميات قياس القدرة والطاقة • أجهزة قياس القدرة والطاقة • الأنواع المختلفة من أجهزة القدرة والطاقة • طرق قياس القدرة والطاقة في الدوائر الكهربية المختلفة • أنواع عدادات الطاقة الكهربية • طرق معايرة الأجهزة المرجعية لقياس القدرة والطاقة • طرق معايرة أجهزة:- Phase Sequence, Transducer &Phase angle • تدريب عملي	٥ أيام	٨-١٢ مارس ٢٠٢٠ ١٣-١٧ سبتمبر ٢٠٢٠

٢,٢,٢.اسم الدورة: معايرة أجهزة وإختبارات الجهد العالى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• النظام الدولي والقومي للقياس والتبعية المترولوجية • مقدمة عن هندسة الجهد العالي • معايرة أجهزة مصادر وقياس الجهد العالي • معايرة أجهزة مصادر وقياس التيارالعالي • معايرة أجهزة إختبار الأمان والسلامة الكهربية • إختبار الأمان والسلامة الكهربية للأجهزة المنزلية • إختبار محولات الجهد والتيار • إختبار منتجات الجهد العالى • كيفية حساب قيم اللايقين فى قياسات الجهد العالى • تدريب عملي على ما سبق	٥ أيام	٥-٩ يوليو ٢٠٢٠ ٢٥-٢٩ اكتوبر ٢٠٢٠

٢,٣. معمل التردد والزمن والميكروويف

٢,٣,١.اسم الدورة : قياسات الميكروويف

محتوى الدورة	مدة الدوره	تاريخ الدورة
• معاملات التشتت و تحليل الدوائر • قياسات القدرة في نطاق ترددات الراديو • اخطار الاشعاع من التليفونات الخلوية و محطاتها • قياسات محلل الطيف الترددى	٥ أيام	١٤-١٨ يونيو ٢٠٢٠

٢,٣,٢.اسم الدورة : التردد والزمن

محتوى الدورة	مدة الدوره	تاريخ الدورة
• مقدمه • الفرق بين علم قياس التردد والزمن وأى علم قياس لمجال آخر • أساس قياسات التردد والزمن • تصنيف مصادر التردد • تحقيق الإسناد من خلال قياسات مستقبلات نظام الملاحة الكروى • طرق معايرة مصادر التردد • طرق معايرة ساعات الإيقاف وعدادات الوقت • طرق معايرة عدادات السرعه الدورانية	٤ أيام	١٢- ١٥ يوليو ٢٠٢٠

٣. شعبة مترولوجيا القياسات الحرارية والإشعاع المؤين

٣,١. معمل مترولوجيا الإشعاع المؤين

٣,١,١. اسم الدورة: إستعمال المصادر الإشعاعية والمواد المشعه والوقاية من أخطار الإشعاعات المؤينه

موضوع الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أساسيات الفيزياء الإشعاعية • مصادر الإشعاع • التفاعلات بين الإشعاع والمادة • الكشف عن الإشعاعات المؤينة • التأثيرات البيولوجية للإشعاع • أسس الوقاية الإشعاعية • تطبيقات الوقاية الإشعاعية • الرقابه التنظيمية لإستخدام المواد المشعة • الطوارئ والتدخل فى حالات الحوادث الإشعاعية • مقاييس الجرعة الإشعاعية الشخصية • الكواشف الإشعاعية وطرق معايرتها • الدروع الإشعاعية • الأشعة السينية وتطبيقاتها الصناعية والطبية • تفاعل النيترونات مع المادة • المفاعلات النووية والمعجلات الإشعاعية • التعامل مع النفايات الإشعاعية • تطبيقات إستخدام الإشعاع الصناعية – البيئية – توليد الطاقة	شهر	أول كل شهر

٣,٢. معمل القياسات الحرارية

٣,٢,١.اسم الدورة: دورة معايرة أجهزة رطوبة الحبوب والمواد

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أهمية قياس الرطوبة • أساسيات الرطوبة • تأثير البلل (moisture) فى الحياة • قياس البلل • تطبيقات قياس البلل (الحبوب – الأخشاب – التربة – الحوائط.....إلخ) • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات والإسناد • كيفية كتابة شهادة معايرة الرطوبة	يومين	١٢ - ١٣يناير٢٠٢٠

٣,٢,٢.اسم الدورة: معايرة أجهزة الهيجرمترات والداتالوجر

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أهمية قياس الرطوبة • أساسيات الرطوبة • نقطة الندى • الرطوبة النسبية • قياسات الرطوبة وتطبيقاتها • أختبار حساس الرطوبة • معايرة حساسات الرطوبة • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات والإسناد • كيفية كتابة شهادة معايرة الرطوبة	يومين	٢٦ - ٢٧ يناير٢٠٢٠ ٢ - ٣ اغسطس ٢٠٢٠

٣,٢,٣.اسم الدورة: قياسات اللزوجة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الأجهزة والمعدات المستخدمة • أختيار أنسب الأنظمة العيارية فى القياس • طرق معايرة أجهزة اللزوجة • طرق تعيين لزوجة السوائل • التحضير لطريقة المعايرة • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	يومين	٢ - ٣ فبراير ٢٠٢٠

٣,٢,٤.اسم الدورة: معايرة الأفران المعملية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • أنواع الأفران والحضانات • معايرة حساس الفرن أو الحضانة أو الحمام • عمل دراسة للافران والحضانات (حرارة فقط) • أختيار نقاط المعايرة أو الاختبار • طريقة تقدير حساب اللايقين فى معايرة الأفران	يومين	١٦ - ١٧ فبراير ٢٠٢٠ ١٦- ١٧ اغسطس ٢٠٢٠

٣,٢,٥. اسم الدورة: معايرة الترمومترات البلاتينية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • نظرية عمل الترمومترات البلاتينية • أنواع الترمومترات البلاتينية ومدى كل منها • العلاقة بين المقاومة ودرجات الحرارة • المعايرة بالمقارنة (بمبين وبدون مبين) • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	يومين	٨ - ٩ مارس ٢٠٢٠ ٦-٧ سبتمبر ٢٠٢٠

٣,٢,٦.اسم الدورة: معايرة الإزدواجات الحرارية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • نظرية عمل الإزدواجات • أنواع الإزدواجات ومدى كل منها • العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية ودرجات الحرارة • المعايرة بالمقارنة (بمبين وبدون مبين) • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	يومين	٢٢ - ٢٣ مارس ٢٠٢٠ ٢٠-٢١ سبتمبر ٢٠٢٠

٣,٢,٧.اسم الدورة: معايرة الترمومترات الرقمية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • نظرية عمل الترمومترات الرقمية • أنواع الترمومترات الرقمية ومدى كل منها • المعايرة بالمقارنة (بمبين حرارة) • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	يومين	٥ - ٦ إبريل ٢٠٢٠ ٣ - ٤ اكتوبر ٢٠٢٠

٣,٢,٨.اسم الدورة: معايرة الترمومترات الزجاجية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • طريقة القياس فى الترمومتر الزجاجى • أنواع سوائل الترمومترات الزجاجية • أنواع الغمر • أنواع الحمامات المستخدمة • طريقة قراءة الترمومتر • عيوب الترمومترات الزجاجية • طريقة تقدير حساب اللايقين • مجالات التطبيق • حساب نسبة الخطأ فى غمر الترمومتر • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	يومين	١٢ - ١٣ إبريل ٢٠٢٠

٣,٢,٩.اسم الدورة: معايرة الترمومترات الإشعاعية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • نظرية عمل الترمومترات الاشعاعية • أنواع الترمومترات الاشعاعية ومدى كل منه • المعايرة بالمقارنة • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	يومين	٧ - ٨ يونيو ٢٠٢٠

٣,٢,١٠. اسم الدورة: تعريف درجة الحرارة و معايرة ترمومترات المقاومة العيارية فى النقاط الثابتة على المقياس الدولى لدرجات الحرارة لسنة ١٩٩٠

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريف درجة الحرارة من ثابت بولتزمان • الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • قياس (النقطة الثلاثية للماء) • قياس (نقطة تجمد الالومنيوم) • قياس (نقطة تجمد الزنك) • قياس (النقطة الثلاثية الزئبق) • قياس (نقطة الانصهار للجاليوم) • طريقة تقدير حساب اللايقين فى القياسات	أسبوعين	١٤ - ٢٥ يونيو ٢٠٢٠

٣,٢,١١. اسم الدورة : معايرة الافران العيارية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • أنواع الأفران العيارية و مداها وكيفية اختيار نقاط المعايرة • معايرة الأفران العيارية • طريقة تقدير حسابات اللايقين	يومين	٢٨ - ٢٩ يونيو ٢٠٢٠ ٨ - ٩ نوفمبر ٢٠٢٠

٣,٢,١٢. اسم الدورة: معايرة و دراسة غرف الحرارة والرطوبة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • أنواع الحضانات وغرف الحرارة والرطوبة • معايرة الحضانة • عمل دراسة الحضانات والغرف (حرارة و رطوبة) • أختيار نقاط المعايرة أو الاختبار • طريقة تقدير حساب اللايقين	يومين	٥ - ٧ يوليو ٢٠٢٠

٣,٢,١٣. اسم الدورة: حسابات اللايقين فى قياس درجات الحرارة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإسناد والقياسات الحرارية للمقياس الدولى لدرجات الحرارة • تقدير اللايقين فى الترمومترات البلاتينية • تقدير اللايقين فى الازدواجات الحرارية • تقدير اللايقين فى الترمومترات الزجاجية • تقدير اللايقين فى الترمومترات الاشعاعية • تقدير اللايقين فى الترمومترات الرقمية • تقدير اللايقين فى الغرف والافران والحضانات	يومين	١٩ - ٢٠ يوليو ٢٠٢٠ ١٨- ١٩ اكتوبر ٢٠٢٠

٤. شعبة القياسات الفوتومترية والراديومترية

٤,١. معمل الراديومتري

٤,١,١. اسم الدورة: القياسات الفيزيائيه للأشعة الضوئيه

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمه عن علم الراديومترى • المصادر الضوئيه • الكواشف الضوئيه • الاطياف الراديومتريه • اللايقين فى القياسات الراديومتريه • تدريب عملى	٣ ايام	١٩-٢١ يناير ٢٠٢٠

٤,١,٢. اسم الدورة: إختبار كفاءة أجهزه العلاج الضوئى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمه عن علم الراديومترى • المصادر الضوئيه للعلاج الضوئى • الكواشف الخاصه بالعلاج الضوئى • اللايقين فى القياسات الراديومتريه فى مجال العلاج الضوئى • تدريب عملي	يومين	١٠-١١ مارس ٢٠٢٠

٤,١,٣. اسم الدورة: قياسات وتطبيقات واضرار الأشعة الفوق بنفسجية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمه لمعمل الراديومترى • كواشف الاشعه الفوق بنفسجيه • المصادر المستخدمه للاشعه الفوق بنفسجيه • تطبيقات الاشعه الفوق البنفسجيه فى مختلف المجالات • اضرار الاشعه الفوق بنفسجيه وكيفيه تجنبها • اللايقين فى القياسات الراديومتريه فى مجال الاشعه الفوق بنفسجيه • تدريب عملي	٣ أيام	٣-٥ مايو ٢٠٢٠

٤,١,٤. اسم الدورة: التحليل الطيفى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمه لمعمل الراديومترى • الآليات المستخدمة فى التحليل الطيفى • الأجهزة المستخدمة فى التحليل الطيفى • تدريب عملى	يومين	٤-٥ أكتوبر ٢٠٢٠

٤,٢. معمل الفوتومترى

٤,٢,١. اسم الدورة: طرق معايرة الاسبكتروفوتومتر وأجهزة قياس الألوان

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن الأسبكتروفوتومترى • معايرة الأسبكتروفوتومتر : – المواد المرجعية المستخدمة فى معايرة الأسبكتروفوتومتر – طرق المعايرة – دراسة الاخطاء الناتجة عن المعايرة وتقدير اللايقين فى المعايرة • قياس الانعكاس فى أجهزة الأسبكتروفوتومتر وتطبيقاتها فى قياس الالوان	٣ أيام	٢٧ - ٢٩ يناير ٢٠٢٠ ٢٤ - ٢٦ فبراير ٢٠٢٠ ٢٤ - ٢٦ مارس ٢٠٢٠ ٢٨ - ٣٠ إبريل ٢٠٢٠ ٢٦ - ٢٨ مايو ٢٠٢٠ ٢٢ - ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٠ ٢٧ - ٢٩ أكتوبر ٢٠٢٠ ٢٤ - ٢٦ نوفمبر٢٠٢٠ ٢٩ - ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠

٤,٢,٢. اســـم الدورة: تعيين اللايقين فى معايرة اللمبات العادية والفلورسنت واللمبات عالية الإضاءة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الـدورة
• النظريات الخاصة لطبيعة الضوء • أساسيات القياسات الفوتومترية • الأنواع المختلفة لمصادر الضوء (لمبات عادية ،وفلورسنت ، ولمبات عالية الإضاءة) • إختبار ومعايرة الفيض الضوئى للمبات التنجستين • إختبار ومعايرة لمبات الفلورسنت واللمبات عالية الإضاءة • تجارب عملية تدريبية لاختبار ومعايرة اللمبات العادية ولمبات الفلورسنت واللمبات عالية الجودة	٣ أيام	٢٧ - ٢٩ يناير ٢٠٢٠ ٢٤ - ٢٦ فبراير ٢٠٢٠ ٢٤ - ٢٦ مارس ٢٠٢٠ ٢٨ - ٣٠ إبريل ٢٠٢٠ ٢٦ - ٢٨ مايو ٢٠٢٠ ٢٢ - ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٠ ٢٧ - ٢٩ أكتوبر ٢٠٢٠ ٢٤ - ٢٦ نوفمبر ٢٠٢٠ ٢٩ - ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠

٤,٢,٣. اســـم الدورة: قياسات اسبكترفوتومترية وفوتومترية

محتوى الدورة	مدة الـدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن الإسبكتروفوتومترى • معايرة الإسبكتروفوتومتر • تطبيقات القياسات الفوتومترية فى قياس الالوان • معايرة اللمبات لشدة الإضاءة • إختبارات عملية فى قياس شدة الإضاءة ، شدة الإستضـاءة، شـدة النصـوع لـبعض الأنـواع المختلفة للمبات	٥ أيام	٢٠ - ٢٤ يناير ٢٠١٩ ١٧- ٢١ فبراير ٢٠١٩ ٢٤- ٢٨ مارس ٢٠١٩ ١٤ - ١٨ إبريل ٢٠١٩ ٢٦ - ٣٠ مايو ٢٠١٩ ٢٢ - ٢٦ سبتمبر ٢٠١٩ ٢٠ - ٢٤ أكتوبر ٢٠١٩ ٢٤ - ٢٨ نوفمبر ٢٠١٩ ٢٢ - ٢٦ ديسمبر ٢٠١٩

٥. شعبة متروولوجيا الكتلة والقوة

٥,١. معمل متروولوجيا القوة والمواد

٥,١,١.اسم الدورة: معايرة أجهزة إختبار الصدم وتقدير اللايقين المصاحب للنتائج

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عامة عن مفهوم المعايرة • المواصفات القياسية المستخدمة فى أجهزة إختبار الصدم • تحديد عناصر اللايقين فى قياسات الصدم • التقرير ومشتملاته • تدريب عملى	٣ أيام	١٢- ١٤يناير ٢٠٢٠ ١٢-١٤يوليو ٢٠٢٠

٥,١,٢.اسم الدورة: معايرة أنظمة قياس القوة مع تقدير اللايقين المصاحب للنتائج

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عامة عن مفهوم المعايرة • مقدمة عامة عن كيفية قياس القوة • المواصفات القياسية لمعايرة خلايا قياس القوة • الهياكل والماكينات المستخدمة فى المعايرة • المواصفات القياسية لمعايرة ماكينات قياس القوة • تحديد عناصر اللايقين في قياسات القوة • التقرير ومشتملاته • تدريب عملى	٥ أيام	٢-٦ فبراير ٢٠٢٠ ٢-٦ أغسطس ٢٠٢٠

٥,١,٣. اسم الدورة: معايرة أجهزة إختبار الصلادة مع تقدير اللايقين المصاحب للنتائج

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عامة عن مفهوم المعايرة • المواصفات القياسية لمعايرة أجهزة إختبار الصلادة • الماكينات المستخدمة فى معايرة ماكينات الصلادة • تحديد عناصر اللايقين في قياسات الصلادة • التقرير ومشتملاته • تدريب عملى	٣ أيام	١٦ - ١٨ فبراير ٢٠٢٠ ٢٣ - ٢٥ أغسطس ٢٠٢٠

٥,١,٤. اسم الدورة: الاختبارات الميكانيكية وتقدير اللايقين المصاحب للنتائج

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مصطلحات مترولوجيه • المواصفات القياسية المستخدمة في اختبارات الشد والضغط والثني وتقدير اللايقين • المواصفات القياسية المستخدمة في اختبارات الصلادة وتقدير اللايقين • مدخل كيفية إجراء الإختبارات الميكانيكية و أهميتها • تدريب عملى	٥ أيام	٨-١٢ مارس ٢٠٢٠ ٦-١٠ سبتمبر ٢٠٢٠

٥,١,٥. اسم الدورة: معايرة أجهزة قياس العزم مع تقدير اللايقين المصاحب للنتائج

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عامة عن مفهوم المعايرة • مفهوم العزوم الاستاتيكى والديناميكي • المواصفات القياسية لمعايرة مفاتيح العزوم وخلايا العزوم • فكرة موجزة عن تصميم مفاتيح العزوم وكيفية عملها • مفهوم اللايقين • الأجهزة المستخدمة فى معايرة مفاتيح وخلايا العزوم • تحديد عناصر اللايقين فى المعايرة • تقرير المعايرة ومشتملاته • تدريب عملى	٣ أيام	١٢-١٤ إبريل ٢٠٢٠ ١١- ١٣أكتوبر ٢٠٢٠

٥,١,٦.اسم الدورة: تقدير اللايقين فى الاختبارات الميكانيكية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مصطلحات مترولوجية • أخطاء القياس وأنواعها • تعريف اللايقين • أمثلة عن حسابات اللايقين في المجالات الآتية: • اختبارات الشد • اختبارات الضغط • اختبارات الصلادة • اختبارات صدم	يومين	١١-١٢ مايو ٢٠٢٠ ١٥- ١٦ نوفمبر٢٠٢٠

٥,١,٧.اسم الدورة: تقدير اللايقين فى المعايرات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مصطلحات مترولوجية • أخطاء القياس وأنواعها • تعريف اللايقين– التوزيعات الاحتمالية ومعامل الحساسية • أمثلة عن حسابات اللايقين في المجالات الاتية: • معايرة ماكينات الاختبارات العامة • معايرات مفاتيح العزوم - قياسات القوة	يومين	٩-١٠ يونيو ٢٠٢٠ ٦-٧ ديسمبر ٢٠٢٠

٥,٢. معمل القياسات الصوتية

٥,٢,١. اسم الدورة: قياسات الضوضاء والتحكم فيها

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• المبادئ الاساسية لعلم الصوتيات • القياسات السمعية وحمايتها • طرق التحكم فى الضوضاء • معايرة الاجهزة الصوتية • طريقة حساب درجة اللايقين	٣ أيام	١٥-١٧ يونيو ٢٠٢٠ ١٧-١٩ أغسطس ٢٠٢٠

المعهد القومى للمعايرة
National Institute of Standards
NIS

٥,٣. معمل فوق الصوتيات

٥,٣,١. اسم الدورة: الاختبارغيرالمتلف باستخدام الموجات فوق الصوتيه وتطبيقاته فى الصناعه

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة • تعريف الموجات فوق الصوتية • تاريخ الأختبار بالموجات فوق الصوتية • تطبيقات الموجات فوق الصوتية • المبادئ الأساسية للصوتيات • طبيعة الموجة • توليد الموجة فوق الصوتية • السرعة والتردد والطول الموجي • التوهين للموجات • المقاومة فوق الصوتية • الأنكسار والتحول الانعكاسي • الزاوية الحرجه وقانون سنل • ظاهرة فرزنل فراونهوفر • الاجهزة الأساسية لنظام صدى النبضة • النبضات الألكترونية- الأرسال والأستقبال • وشاشات العرض المختلفة • معايرة الأجهزه الأساسية • معايرة القوالب (أنواعها واستخداماتها) • أجهزة السمك الرقمية • المجسات فوق الصوتية (عملي – نظري) • الظاهرة البيزوكهربية • المواد المصنع منها المجسات فوق الصوتية • العلاقه بين التردد- ماده المجس- السمك • المجال القريب – المجال البعيد • الشعاع المنتشر • انواع المجسات (عادية – زاوية- مزدوج- ..الخ) • طرق الأختبار الأساسية • طريقه التلامس المباشر • طريقه الغمر	٥ أيام	١١ - ١٥ أكتوبر ٢٠٢٠

٥,٤. معمل الحجوم و انسياب الموائع

٥,٤,١.اسم الدورة: معايره الحجوم الدقيقه

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن علم القياس • الطرق الفنيه لقياس الحجوم الدقيقه • طريقه حساب اللايقين فى قياس الحجوم الدقيقه • تدريب عملى على معايره ١٠٠ ميكروليتر بايبت • تحليل النتائج المستخرجه من التجربه و كيفيه حساب نسبه الخطأ واللايقين المصاحب لعمليه القياس • تقييم المتدرب	٤ أيام	٦-٩ يوليو ٢٠٢٠

٥,٤,٢.اسم الدورة: معايره الزجاجيات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن علم القياس • الطرق الفنيه لقياس حجم الزجاجيات • طريقه حساب اللايقين فى قياس حجوم الزجاجات • تدريب عملى على معايره ١ لتر – ١٠ مليليتر • تحليل النتائج المستخرجه من التجربه و كيفيه حساب نسبه الخطأ واللايقين المصاحب لعمليه القياس • تقييم المتدرب	٤ أيام	١٤- ١٧ديسمبر ٢٠٢٠

٥,٤,٣.اسم الدورة: معايره التانكات العياريه

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن علم القياس • الطرق الفنيه لمعايره التانكات العياريه بطريقه الوزن و طريقه الحجم • طريقه حساب اللايقين فى قياس حجوم التانكات العياريه • تدريب عملى على معايره التانكات ٥ لتر – ١٠٠لتر • تحليل النتائج المستخرجه من التجربه و كيفيه حساب نسبه الخطأ واللايقين المصاحب لعمليه القياس و المعايره • تقييم المتدرب	٤ أيام	١٠- ١٣ فبراير ٢٠٢٠

٥,٤,٤.اسم الدورة: قياس و معايره عدادت انسياب الغازات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن علم قياس انسياب الغازات • النظام الامامى لقياس معدل تدفق الغازات • النظام الثانوى لقياس معدل تدفق الغازات • اللايقين المصاحب لعمليه القياس • تدريب عملى على معايره عداد قياس معدل تدفق الغازات • تحليل النتائج المستخرجه من التجربه و كيفيه حساب نسبه الخطأ واللايقين المصاحب لعمليه القياس و المعايره • تقييم المتدرب	٤ أيام	١٢- ١٥اكتوبر ٢٠٢٠

٥,٤,٥.اسم الدورة: قياس و معايره عدادات انسياب السوائل

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن علم قياس انسياب السوائل • النظام الامامى لقياس معدل تدفق السوائل • النظام الثانوى لقياس معدل تدفق السوائل • اللايقين المصاحب لعمليه القياس • تدريب عملى على معايره عداد قياس معدل تدفق السوائل • تحليل النتائج المستخرجه من التجربه و كيفيه حساب نسبه الخطأ واللايقين المصاحب لعمليه القياس والمعايره • تقييم المتدرب	٤ أيام	١١- ١٤مايو ٢٠٢٠

المعهد القومى للمعايرة • National Institute of Standards • NIS

٥,٥. معمل مترولوجيا الكتلة والكثافة والضغوط

دورات مترولوجيا الكتلة

٥,٥,١.اسم الدورة: مترولوجيا الكتلة - مقدمة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
النظرى • التعرف بالنظام الدولي للقياس والوحدة الدولية للكتلة • تعريف وتقسيم درجات الدقة المختلفة للصنج تبعاً للمواصفات • كيفية فحص الصنج وتحديد طريقة معايرتها • كيفيةإستخدام الصنج وتنظيفها والوقت اللازم لتأقلمها بعد التنظيف وقبل المعايرة • طريقة معايرة الصنج طبقاً للمواصفة OIML - R - 111 • تعريف ألات الوزن وتقسيم درجات الدقة المختلفة تبعاً للمواصفات الفنية • حساب أقصى خطأ مسموح به لألات الوزن عند كل درجة دقه **العملى** • التعريف بطرق معايرة الصنج المختلفة • التعريف بطرق معايرة الأوزان • التعرف على أنواع الأخطاء المختلفة ومصادرها وطريقة معالجتها	٣ أيام	٩-١١ مارس ٢٠٢٠

٥,٥,٢.اسم الدورة: مترولوجيا الكتلة – متقدمة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
النظرى • معايرة الصنج عاليه الدقة إسناداً إلى الإمامى القومى المصرى طبقاً لـ OIML R 111, 2004 • معايرة الموازين عاليه الدقة طبقاً لـ OIML R76- 2006 • معايرة الموازين عاليه الدقة طبقاً لـ CG - 18 • تطبيق الطرق و المعادلات شامله حسابات كثافة الهواء • مصادر الأخطاء ومقدمة لحسابات اللايقين **العملى** • معايرة الصنج عاليه الدقة • معايرة الموازين عالية الدقة • التعرف على أنواع الأخطاء المختلفة ومصادرها وطريقة معالجتها • تطبيق الطرق والحسابات وحسابات اللايقين	٣ أيام	١٤- ١٦يوليو ٢٠٢٠

٥,٥,٣.اسم الدورة: حساب اللايقين فى معايرة الكتل والموازين

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مصادر الأخطاء • مقدمه لحساب اللايقين • مقدمة فى معايرة الصنج والموازين • حساب اللايقين فى قياس كثافة الهواء • حساب اللايقين فى معايرة الصنج • حساب اللايقين فى معايرة الموازين	٣ أيام	٨-١٠ سبتمبر ٢٠٢٠

٥,٥,٤.اسم الدورة: مترولوجيا الكتلة وحسابات اللايقين

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
النظرى :- • مبادئ المواصفة OIML R76, 2006 • معايرة الموازين ذات درجات الدقة المختلفة • مبادئ المواصفة OIML R111, 2004 • معايرة مجموعة من الصنج إسناداً إلى الإمامى القومى المصرى • تطبيق الطرق والمعادلات والحسابات شامله حسابات الإنحراف المعيارى • مقدمه لحساب اللايقين • حساب اللايقين فى قياس كثافة الهواء • معايرة الصنج وحسابات اللايقين بها • معايرة الموازين وحسابات اللايقين بها **العملى :-** • معايرة الموازين • معايرة الصنج مختلفة الدقة • التعرف على أنواع الأخطاء المختلفة ومصادرها وطريقة معالجتها • حساب اللايقين فى معايرة الصنج والموازين	٥ أيام	٨-١٢ نوفمبر ٢٠٢٠

دورات مترولوجيا الضغوط

٥,٥,٥. اسم الدورة: مترولوجيا الضغوط ـ مقدمة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• التعرف بالنظام الدولى لوحدة قياس الضغط • أنواع الضغوط • تعين الضغط من المعادلات الأساسيه • أنواع أجهزة قياس الضغط ـ عدادات الضغط ـ مانومترات السوائل والبارومترات • أنواع محولات وناقلات الضغط • طرق أختيارعدادات الضغط • معايرةعدادات الضغط بطريقة المقارنه • طرق تحليل البيانات • مصادرالأخطاء • طريقة كتابه تقارير المعايرة	٣ أيام	١٠ ـ ١٢ فبراير ٢٠٢٠

٥,٥,٦. اسم الدورة: مترولوجيا الضغوط ــ متقدمه

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• معايرة عدادات الضغط طبقاً للمواصفة الدولية DKD R 6-1, 2014 • طرق كتابة المواصفات الفنية لمعايرة عدادات الضغط • تقدير اللايقين فى معايرة عداد الضغط • تعريف بموازين الضغط أنواعها وتركيبها وطرق معايرتها • معايرة المانومترات على ميزان الضغط بطريقة المقارنة • حساب معامل التشوه لمجموعة المكبس والإسطوانة • معايرة موازين الضغط	٣ أيام	٦ ـ ٨ إبريل ٢٠٢٠

٥,٥,٧. اسم الدورة: حساب اللايقين فى مترولوجيا الضغوط

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• التعرف على طرق قياس الضغط • أساسيات حساب اللايقين • حساب اللايقين فى عدادات الضغط • حساب اللايقين فى عدادات الضغط الرقميه • حساب اللايقين فى عدادات الضغط المطلق • حساب اللايقين لموازين الضغط • حساب اللايقين لناقلات الضغط • حساب اللايقين لبارومترات الضغط • حساب اللايقين باستخدام موازين الضغط	٣ أيام	٥ - ٨ أكتوبر ٢٠٢٠

٥,٥,٨. اسم الدورة: مترولوجيا الضغوط وحساب اللايقين

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• التعريف بالنظام الدولى لوحدة قياس الضغط • أنواع الضغوط • تعيين الضغط من المعادلات الأساسية • أنواع أجهزة قياس الضغط - عدادات الضغط - مانومترات السوائل • أنواع محولات وناقلات الضغط • طرق أختيار عدادات الضغط • معايرة عدادات الضغط بطريقة المقارنة • طرق تحليل البيانات • مصادر الأخطاء • أساسيات حساب اللايقين • حساب اللايقين فى عدادات الضغط • حساب اللايقين فى عدادات الضغط الرقميه • حساب اللايقين فى عدادات الضغط المطلق • حساب اللايقين لموازين الضغط • حساب اللايقين لناقلات الضغط • حساب اللايقين لبارومترات الضغط • حساب اللايقين باستخدام موازين الضغط • طريقة كتابة تقارير المعايرة	٥ أيام	١٤- ١٨ يونيو ٢٠٢٠

دورات مترولوجيا الكثافة

٥,٥,٩. اسم الدورة: مترولوجيا الكثافة ـ مقدمة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
النظرى :- • التعريف بالنظام الدولى لوحدات القياس • التعريف بوحدات الكثافة • المجال والتعريفات • تصنيف هيدرومترات الكثافة • الأنواع المختلفة من أمدية القياس • الطرق المختلفة لمعايرة الهيدرومترات • تحضير سوائل عيارية • مبادئ المواصفة الدولية (ISO 649/1.2) • مبادئ المواصفة الدولية (ASTME126-05a) • معايرة أجهزة الكثافة الرقمية • حساب اللايقين لمعايرة الهيدروميترات واجهزة الكثافة الرقمية • قياس كثافة الأجسام الصلبة • مصادر الأخطاء **العملى :-** • معايرة أنواع مختلفة من الهيدرومترات بطريقة الطفو الحر • معايرة أجهزة الكثافة الرقمية • حساب اللايقين فى معايرة الهيدروميترات وأجهزة الكثافة الرقمية	٣ أيام	١٤ - ١٦ يوليو ٢٠٢٠

٥,٥,١٠. اسم الدورة: مترولوجيا الكثافة – متقدمه

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
النظري: • مقدمة لطريقة الوزن الهيدروستاتيكى • معايرة الهيدروميترات بطريقة الوزن الهيدروستاتيكي (Cuckoo's Method) • تركيب نظام الوزن الهيدروستاتيكي • المواصفات الدولية ISO 649/1,2 • المواصفة الدولية ASTEM E126-05a • موازنة اللايقين لطريقة الوزن الهيدروستاتيكى • قياس كثافة الأجسام الصلبة • مصادر الأخطاء **العملى :** • معايرة الهيدروميترات بطريقة الوزن الهيدروستاتيكى • حسابات اللايقين لطريقة الوزن الهيدروستاتيكى	٣ أيام	٨-١٠ سبتمبر ٢٠٢٠

٥,٥,١١. اسم الدورة: مترولوجيا الكثافة وحساب اللايقين

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
النظري: • المجال والتعريفات • الطرق المختلفة لمعايرة الهيدرومترات • تحضير سوائل عيارية • المواصفات الدولية ISO 649/1,2 • المواصفة الدولية ASTEM E126-05a • معايرة أنواع مختلفة من الهيدرومترات بإستخدام طريقة الطفو الحر • تركيب نظام الوزن الهيدروستاتيكى • معايرة الهيدروميترات بإستخدام نظام الوزن الهيدروستاتيكى • معايرة أجهزة الكثافة الرقمية • حساب اللايقين لطريقة الطفو الحر والوزن الهيدروستاتيكي • قياس كثافة الأجسام الصلبة • مصادر الأخطاء **العملى:** • معايرة الهيدروميترات بطريقة الطفو الحر والوزن الهيدروستاتيكى • حساب اللايقين لطريقة الطفو الحر والوزن الهيدروستاتيكى	٥ أيام	٢٦-٣٠ إبريل ٢٠٢٠

٦. شعبة مترولوجيا الكيمياء

٦,١. معمل الوقاية من الحريق والإنفجار

٦,١,١.اسم الدورة: منع الحرائق ومكافحتها

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريف الحريق وأسبابه • أشهر الحرائق في التاريخ • أنواع الحرائق والتغلب عليها • التقليل من مخاطر الحريق • الطرق المختلفة لإطفاءالحرائق (نظرية الإطفاء) • معدات مكافحة الحرائق ومهمات فريق الحريق وتعليمات البحث بخطة الطوارئ	٣ أيام	١٢- ١٤ يناير ٢٠٢٠

٦,١,٢.اسم الدورة: الإشتعال والإطفاء

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الإشتعال • الإطفاء • أجهزة مكافحة الحريق • الحرائق والإنفجارات • خطة الطوارئ في حال نشوب حريق • الأخطار التي يتعرض لها رجال الدفاع المدني	٣ أيام	١٦- ١٨ فبراير ٢٠٢٠

٦,١,٣.اسم الدورة: معايرة أجهزة قياس الغازات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أنواع الغازات السامة المراد قياسها • أنواع الحساسات المستخدمة للقياس • الحدود الدولية المسموح بها • معايرة أجهزة قياس الغازات	٣ أيام	٩-١١ مارس ٢٠٢٠

٦,١,٤.اسم الدورة: إختبارات الفوم المكافح للحريق

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أنواع الفوم المستخدمة • الخواص الفيزيائية للفوم • إختبارات التأكد من صلاحية الفوم	يومين	١٢ - ١٣ إبريل ٢٠٢٠

٦,١,٥.اسم الدورة: إختبارات كفاءة طفاية الحريق

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أنواع طفايات الحريق • إختبارات كفاءة البدرة عملياً • إختبارات كفاءة الطفاية عملياً • أنواع المواصفات الدولية اللازمة	٣ أيام	١٧ - ١٩ مايو ٢٠٢٠

٦,١,٦.اسم الدورة: حسابات اللايقين فى أجهزة قياس الغازات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أنواع الغازات • مصادر اللايقين • الحسابات والمعادلات • صياغة اللايقين • تقدير اللايقين • اللايقين الموسع • أمثلة للحسابات	٣ أيام	٧-٩ يوليو ٢٠٢٠

٦,١,٧. اسم الدورة: المواصفات القياسية للمواد والمنتجات المقاومة للحريق – متطلبات التصدير

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• المواصفات القياسية الدولية للوقاية من الحريق • اكواد السلامة ضد الحريق للمواد المختلفة • متطلبات التصدير للمنتجات المقاومة للحريق • المواد وسلوكها عند تعرضها للحريق • تجارب عملية على المواد والمتنجات المختلفة	٣ أيام	٦-١١ أغسطس ٢٠٢٠

٦,١,٨. اسم الدورة: قياسات وحسابات اللايقين لدرجة الوميض

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• قياس درجة الوميض • أنواع الأجهزة والمدى • كيفية القياس • مصادر اللايقين • حسابات اللايقين للأجهزة	٣ أيام	٦-٩ سبتمبر ٢٠٢٠

٦,١,٩. اسم الدورة: قياسات وحسابات اللايقين للأس الهيدروجينى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• قياس الاس الهيدروجينى • أنواع المحاليل المستخدمة • كيفية القياس و المعايرة • مصادر اللايقين • حسابات اللايقين	٣ أيام	١١-١٣ أكتوبر ٢٠٢٠

٦,٢. معمل مترولوجيا النسيج

٦,٢,١. اسم الدورة: معايير مياة الشرب والصرف الصناعى وطرق المعالجة الكيميائية وقواعد وقوانين الاعتماد لمعامل التحاليل الكيميائية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• نوعيه ومواصفات ومصادر المياه • التشريعات والقوانيين البيئيه الخاصه بالمياه • مصادر تلوث المياه • طرق سحب وتجميع وحفظ عينات المياه • طرق التحليل ودلالات الاختبارات الرئيسيه • الطرق الحديثه في معالجه المياه وتنفيذ المعايير الخاصه للمياه ذات التأثير علي الصحه العامه • شرح لمفاهيم الجوده المختلفه • كتيب الجوده وكيفيه تفعيل الاجراءات الخاصه بالاعتماد (الفنيه والاداريه) • حساب اللايقين في الدقه في نتائج تحليل المياه	يومين	٢١ - ٢٢ يناير ٢٠٢٠

٦,٢,٢. اسم الدورة: معايرة اجهزة سرعة الهواء

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• النظريات العامة لاجهزة سرعة الهواء • انواع اجهزة سرعة الهواء • اجهزة معايرة سرعة الهواء • استخدامات اجهزة سرعة الهواء • حسابات اللايقين فى قياسات سرعة الهواء	يومين	١٠- ١١ فبراير ٢٠٢٠

٦,٢,٣. اسم الدورة: أسس التحليل الكيميائى لمتبقيات العناصر فى المنسوجات والمياة باستخدام جهاز الامتصاص الذرى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مفهوم التحليل باستخدام نظريه الامتصاص الطيفي • المكونات الاساسيه لاجهزه التحليل باستخدام الامتصاص الطيفي • تركيب ومكونات جهاز الامتصاص الذري • طرق تحضير والحسابات الازمه لتحضير محاليل القياس علي الجهاز • التطبيقات الكميه لتقدير تركيز العناصر في المواد المختلفه ومياه الصرف الصناعي • تقييم النتائج وتعيين كل من : دقه – الخطاء – اللايقين في القياس • تطبيقات عمليه علي الجهاز في تعيين تركيز بعض كاتونات العناصر مثل الحديد والنحاس والكوبلت والنيكل والرصاص. • طرق استخدام المواصفات القياسيه مثل ASTM ,ISO , في التطبيقات العمليه.	٣ أيام	١٦ - ١٧ مارس ٢٠٢٠

٦,٢,٤. اسم الدورة: أسس ومبادئ التحليل الكمى والنوعى باستخدام مطياف الاشعة تحت الحمراء وتقييم النتائج فى التطبيقات المختلفة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• المكونات الاساسيه في اجهزه التحليل الطيفي باستخدام المطياف • التحليل الطيفي معتمدا علي نظريه الامتصاص الطيفي • تركيب التشريحي لجهاز مطياف الاشعه تحت الحمراء • التحليل الكيفي باستخدام مطياف الاشعه تحت الحمراء • التحليل الكمي باستخدام مطياف الاشعه تحت الحمراء • تطبيقات عمليه مع تقييم النتائج والروسومات	يومين	١٣ - ١٤ إبريل ٢٠٢٠

٦,٢,٥.اسم الدورة: التحليل الكروماتوجرافى (الاسس – الانواع – التطبيقات)

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الاسس العامه لعلم الكروماتوجرافي • مفهوم الفصل التحليلي • الاعمده المستخدمه في التحليل الكروماتوجرافي • انواع التحليل الكروماتوجرافي • انواع الكواشف المستخدمه في التحليل الكروماتوجرافي • التحليل الكورماتوجرافي الغازي (الاعمده - انواع الكواشف) • التطبيقات العمليه للتحليل الكروماتوجرافي الغازي(تطبيق للتقدير الكيفي والكمي)	يومين	١١ - ١٢ مايو ٢٠٢٠

٦,٢,٦.اسم الدورة: استخدام الحاسب الالى فى التطبيقات الكيميائية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الاستخدامات الاحصائية فى معالجة النتائج • حساب اللايقين باستخدام الاكسيل • مراقبة الجودة للنتائج • الاستخدامات فى الكيمياء التحليلية • الاستخدامات فى كيمياء التقدير الوزنى (gravimetery)	يومين	٨ - ٩ يونيو ٢٠٢٠

٦,٢,٧.اسم الدورة: الأسس النظرية والعملية لمعايرة اجهزة قياس التوصيلية الكهربية وحسابات اللايقين

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• المبادىء النظرية للتوصيلية الكهربية • المواصفات القياسية المستخدمة وطريقة معايرة اجهزة التوصيلية الكهربية • طريقة حساب اللايقين والتحقق من صحة النتائج	يومين	١٣ - ١٤ يوليو ٢٠٢٠

٦,٢,٨.اسم الدورة: تقييم اداء اجهزة تنقية المياه و التحقق من صحة اداءها

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عامة • اجهزة تقطير المياه • تنقية المياه باجهزة التناضح العكسى • تنقية المياه باستخدام البوليمرات • اجهزة نزع الايونات • انواع المياه و استخداماتها • مواصفات الجودة	يومين	١٦ - ١٧ أغسطس ٢٠٢٠

٦,٢,٩. اسم الدورة: المواد الوسيطة فى صناعات النسيج و تقييم جودتها

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عامة • مواد ازالة البوش • استخدام المواد صديقة البيئة فى الصناعات النسيجية • استرجاع المواد • مواد التجهيز النهائى • الاكوتكس و علامة الاكو الاوربية	يومين	٧ - ٨ سبتمبر ٢٠٢٠

٦,٢,١٠. اسم الدورة: قياسات وتكنولوجيا الصبغات والبيئة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• علم الالوان (الالوان الاساسية والمتكاملة) • طرق قياس الالوان (الاجهزة المستخدمة- الانعكاس والنفاذية- المركبات اللونية والشدة اللونية) • المواصفات القياسية المستخدمة فى قياس ثبات الالوان للضوء • الانواع المختلفة للصبغات (النشطة ،الكيتونية، المباشرة، الازو، الاحواض، المنتشرة .....) • الصبغات والبيئة (استرجاع الصبغات- الصبغات الطبيعية- الصبغات المسرطنة) • الدهانات والاحبار (مكونات الدهانات والأحبار- المحاليل النيوتونية- البسيدوبلاستيك- السكسوتروبيك- ريولوجى) • الطباعة (المثخنات- انواع الكربوهيدرات المختلفة - المركبات الصناعية- المستحلبات- خلط وادماج معطيات القوام) • طرق الطباعة (مكتب الرسم- قسم الحفر- تحضير الشبلونات- تحضير المحاليل الحساسة-مخزن الطباعة- طباعة السطح- الاسطوانات- الشبلونات) • ثبات الالوان للعوامل المختلفة (للضوء- للماء- للاحتكاك- للغسيل- للاحماض- للحرارة- للعرق- لمواد التبييض- للابخرة) • تقييم الخواص الفيزيائية للانسجة المصبوغة (خواص الثبات الحرارى- التحليل باستخدام اشعة اكس وتحديد بلورية الانسجة المستخدمة) الاسناد- حسابات اللايقين- التحقق من صحة طرق القياس	٣ أيام	٩ - ١١ نوفمبر ٢٠٢٠

٦,٣. معمل مترولوجيا وتكنولوجيا البوليمرات

٦,٣,١. اسم الدورة : مقدمة عن البوليمرات

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريف و توصيف البوليمر • الخصائص والتطبيقات الصناعية للبوليمر • البوليمرات المصنعة • البوليمرات الموصلة كهربيا • كيفية الإستفادة من المواد البوليمرية • التكلفة • تعيين الوزن الجزيئى للبوليمر باستخدام GPC (عملى)	٣ أيام	١٤ - ١٦ يناير ٢٠٢٠

٦,٣,٢. اسم الدورة: كيفية أتباع مواصفات القياس العالمية لقياس أهم الخواص الميكانيكية للبوليمر مع تدريب عملى

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقاومة التمزق (ASTM D1004-09, D624-00) • قوة الشد والأستطالة (ASTM D638-10, 412-06) • اختبار الصلادة طبقا للمواصفة (ASTM D785-08, ASTM D2240-05) • معايرة جهاز الصلادة للمواصفة (ASTM D2240-05) • مقاومة الصدم للبلاستيك طبقا للمواصفة (ASTM 256-10) • مقاومة الأجهاد للمطاط طبقا للمواصفة (ASTM 4482-11) • معامل الأنسياب للبلاستيك طبقا للمواصفة (ASTM 1238-10) • الأرتداد بالتصادم للمطاط طبقا للمواصفة (ASTM 1054-02)	٣ أيام	١١ - ١٣ فبراير ٢٠٢٠

٦,٣,٣. اسم الدورة: توصيف المواد البلاستيكية كمواد مرجعية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تحديد الوزن الجزئيى (..... Mn, Mw, PDI,) باستخدام التحليل الكروماتوجرافى عند درجات حرارة عالية طبقا للمواصفة العالميه (ASTM) • تحديد معامل الأنسياب للبلاستيك طبقا للمواصفة (ASTM)	٣ أيام	١٦ - ١٨ مارس ٢٠٢٠

٦,٣,٤. اسم الدورة: الكربون نانوتيوب وتطبيقاته

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• التعريف والأنواع • التركيب وطرق التحضير • الخصائص والتطبيقات • مركبات البوليمر النانوية • تحسين التفاعل والترابط بين جزيئات النانو كربون والبوليمر • عملى	٣ أيام	١٣ - ١٥يوليو ٢٠٢٠

٦,٣,٥. اسم الدورة: تطعيمات البوليمرات وتطبيقاتها الصناعية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• الطرق المختلفة لتطعيمات البوليمرات • توصيف البوليمرات المطعمة • تقييم البوليمرات المطعمة كمواد تساعد البوليمرات المختلفة على الإمتزاج بالطرق المختلفة • تقييم البوليمرات المطعمة كمواد لاصقة بين المطاط والنسيج بالطرق المختلفة • النشاط العملى:- - تقييم أحد البوليمرات المطعمة كمواد تساعد البوليمرات المختلفة على الإمتزاج بواسطة دراسة الخواص الميكانيكية	٣ أيام	١-٣ نوفمبر ٢٠٢٠

٦,٣,٦. اسم الدورة: البوليمرات المستحلبة وتطبيقاتها الصناعية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• أهم المواد الخام المستخدمة • طرق التخضير المختلفة – البلمرة الاستحلابية التقليدية – البلمرة الاستحلابية الخالية من المستحلبات – البلمرة الاستحلابية المينى – البلمرة الاستحلابية الميكرونيه – البلمرة الاستحلابية العكسية • توصيف البوليمرات الاستحلابية (توصيف حرارى ، ميكانيكى ، ضوئى، ميكروسكوبى .....الخ). • التطبيقات الصناعية للبوليمرات الاستحلابية فى مجالات صناعة الورق والنسيج والاحبار والسجاد ومعالجة الاسفلت والالياف الغير منسوجة	٤ أيام	١٢ - ١٥ أكتوبر ٢٠٢٠

٦,٣,٧. اسم الدورة: المركبات البوليميرية النانوية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
•تحسين خواص المواد البوليميرية بإضافة مواد مالئة نانوية • طرق تحسين وجودة انتشار وتوزيع للمواد النانوية في خليط البوليمر • توصيف المركبات البوليميرية النانوية باستخدام اجهزة مختلفة مثل TEM, XRD, Cone Calorimeter,... • عملي	٣ أيام	١٤- ١٦ سبتمبر ٢٠٢٠

٦,٤. معمل المواد المرجعية

٦,٤,١. اسم الدورة: توكيد الجودة فى نتائج الإختبارات الكيميائية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريفات • مبادئ خرائط ضبط الجودة • إختبارات عينات توكيد الجودة • الأساليب الإحصائية • تفسير خرائط ظبط الجودة	٣ أيام	١٨-٢٠ نوفمبر ٢٠٢٠

٦,٤,٢. اسم الدورة: اقرار صلاحية طرق الاختبار فى القياسات الكيميائية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريف خصائص الاداء لطرق الاختبار • دورالمواد المرجعية في اقرار صلاحية طرق الاختبار • مقدمة في الاساليب الاحصائية المستخدمة في اقرار صلاحية طرق الاختبار • اعداد التقرير النهائي لعملية اقرار صلاحية الطرق	٣ أيام	٢١-٢٣ يناير ٢٠٢٠

٦,٤,٣. اسم الدورة: حساب اللايقين فى نتائج القياسات الكيميائية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• تعريفات • دورالمواد المرجعية في حساب اللايقين • مقدمة في الطرق المختلفة المستخدمة لحساب اللايقين • الاساليب الاحصائية المستخدمة في حساب اللايقين	٣ أيام	٢٤-٢٦ مارس ٢٠٢٠

٦,٤,٤. اسم الدورة: التحليل الإحصائي للبيانات الكيميائية وتفسير النتائج

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مفاهيم الإحصاء • كيفية تطبيقها على البيانات المقاسة • التأكد من صحتها فى مجال القياسات الكيميائية	٣ أيام	١٩-٢١ مايو ٢٠٢٠

٦,٤,٥. اسم الدورة: إستراتيجية وجودة القياس فى مجال القياسات الكيميائية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• سحب العينات • الإسناد • إقرار صلاحية الطرق • التحليل الإحصائى للبيانات • المقارنات البينية • إستخدام المواد المرجعية • الطرق القياسية • الإعتماد • الأفراد	٤ أيام	١٣-١٦ يوليو ٢٠٢٠

٧. المعمل القومى لقياس الكفاءة الفنية

٧,١. اسم الدورة: الكفاءة الفنية وأهميتها فى إعتماد معامل الإختبار والمعايرة

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة عن الكفاءة الفنية • المواصفة الدولية الأيزو ١٧٠٤٣ ومتطلباتها الإدارية • المواصفة الدولية الأيزو ١٧٠٤٣ ومتطلباتها الفنية • التحليل الإحصائى و مؤشرات تقييم الأداء لبرامج الكفاءة الفنية • خطة العمل والبروتوكول لبرامج الكفاءة الفنية • مثال توضيحى لبرنامج الكفاءة الفنية	٥ أيام	٩ - ١٣ مارس ٢٠٢٠ ٦ - ١٠ سبتمبر ٢٠٢٠

٧,٢. اسم الدورة: التحليل الإحصائى و دوره فى الكفاءة الفنية

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مقدمة الإحصاء و دورها لإختبارات الكفاءة الفنية • تأثير اللايقين على برامج المعايرة فى الكفاءة الفنية • تأثير اللايقين على برامج الإختبار فى الكفاءة الفنية • طرق تحديد القراءات الشاده وكيفية التعامل معها • طرق حسابات التجانس والإستقرارية لعينات الكفاءة الفنية	٥ أيام	٥-٩ إبريل ٢٠٢٠ ٢٥ - ٢٩ أكتوبر ٢٠٢٠

٨. دورات تدريبية عامة

٨,١.اسم الدورة: حسابات اللايقين

محتوى الدورة	مدة الدورة	تاريخ الدورة
• مصطلحات مترولوجية (VIM) • تعريف اللايقين • أساسيات حساب اللايقين • GUM ,Monte Carlo methoods • تقدير ميزانية اللايقين • أمثلة مختلفة	٣ أيام	٨ - ١٠ مارس ٢٠٢٠ ١٥ - ١٧ سبتمبر ٢٠٢٠

***يمكن عقد هذه الدورة في التخصصات المختلفة**