جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة

مصفوفة الكفايات والمهارات العمليةلمخرجات التعلمLearning Outcomes

الورقة	الثالثة (المهارات الفنية المتخصصة)
البرنامج/ المسار	تكنولوجيا الهندسة المعمارية والمدنية والبيئة
التخصص	هندسة المياه والبيئة (٠٢٠١٠٣٣٠)

مخرجات التعلم		
الرقم	**المجال المعرفي**	**المهارات الفنية**
١.	**معالجة المياه والمياه العادمة**	• التعرف على دورة المياه في الطبيعة • تحديد الموارد (المصادر) التقليدية وغير التقليدية للمياه • إيجاد الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمياه بحسب مصدرها • مطابقة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمواصفات مياه الشرب • التسلسل او المراحل المتبعة في معالجة مياه الشرب بحسب مصدرها (التصفية، الترسيب، الترويق، إزالة العسرة، التبادل الايوني، الحديد، المنغنيز، الأملاح، بلاضافة إلى طرق التعقيم المختلفة) • أنواع محطات معالجة المياه العادمة (الحمأة المنشطة، الفلاتر البيولوجية، الاقراص الدوارة، الاحواض البيولوجية) • التسلسل او المراحل المتبعة في معالجة المياه العادمة حسب نوع المحطة (التصفية، الترسيب الأولي، التهوية، الترسيب الثانوي، الكلورة) • العمليات الخاصة بالحمأة (هضم هوائي ولا هوائي، إنتاج غاز الميثان، والتجفيف) • عمليات المعالجة المتقدمة مثل إزالة الفسفور والنيتروجين

جامعة البلقاء التطبيقية
وحدة التقييم والإمتحانات العامة
لمتطلبات الشهادة الجامعية التكميلية

جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة

مصفوفة الكفايات والمهارات العمليةلمخرجات التعلمLearning Outcomes

٢.	**إدارة المياه**	• حساب كميات مياه الأمطار بحسب مناطق التجميع وطرق تخزينها • حساب كميات المياه في السدود، الأنهار ، والبحيرات • التعرف على أنواع الآبار الجوفية وكميات المياه • حساب الطلب لمياه الشرب • قراءة الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية • إيجاد البدائل لحل مشاكل الطلب او الخصائص • التحلية للمياه المالحة كمصدر جديد للمياه • حساب الكميات للمياه العادمة • إعادة الاستخدام للمياه المعالجة(الزراعة، الصناعة) • طرق التخلص من الحمأة أو إعادة استخدامها • الاستفادة من الغازات المنتجة كمصدر طاقة • مصادر الطاقة البديلة • استخدام التطبيقات الحاسوبية الخاصة بتصميم شبكات المياه والمياه العادمة
٣	**فحص المياه**	• قياس العكارة، العسرة،الحموضة، القلوية، النترات، الحديد، المنغنيز، الكلور، المادة الصلبة، المادة الذائبة، الأملاح، الايصالية لمياه الشرب • قياس الأكسجين المذاب، المتطلب البيوكيميائي للأكسجين، المتطلب الكيميائي للأكسجين، الفوسفات، الفينول للمياه العادمة
٤	**مراقبة البيئة**	• مصادر تلوث الهواء، التغير المناخي، تآكل طبقة الاوزون، الأمطار الحمضية • المخلفات الصلبة والخطرة، طرق التجميع، الفصل،التصنيف، والنقل، والمعالجة، واعادة التدوير

جامعة البلقاء التطبيقية
وحدة التقييم والإمتحانات العامة
امتحان الشهادة الجامعية المتوسطة