وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام ٢٠١٨/٢٠١٧

الجامعة : جامعه الفرات الاوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني / المسيب

القسم العلمي : تقنيات الموارد المائية

تاريخ ملء الملف :١٥/ ١ /٢٠١٨

التوقيع

اسم رئيس القسم:د. عصام عيسى عمران

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :د. نبيل حميد عبد المجيد

التاريخ :

جامعة الفرات الأوسط التقنية
المعهد التقني / المسيب
تقنيات الموارد المائية

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م. حامد عبد زيد

التاريخ ١٥ / ١ / ٢٠١٨

التوقيع

أ.د. جبار عباس جابر

العميد وكالة

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

وفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

١. المؤسسة التعليمية	**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الفرات الاوسط التقنية**
٢. القسم العلمي / المركز	**المعهد التقني المسيب**
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	**قسم تقنيات الموارد المائية**
٤. اسم الشهادة النهائية	**دبلوم تقني**
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	**سنوي**
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	**(ABET) التخصصات الهندسية**
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	**هناك علاقة وثيقة بسوق العمل الذي يستقبل خريجينا**
٨. تاريخ إعداد الوصف	**٢٠١٨/١/١٥**

٩. أهداف البرنامج الأكاديمي:

- **تقنيات تشغيل مشاريع المياه:**

يهدف الفرع الى تخرج الملاكات التقنية المؤهلة للقيام بتشغيل مشاريع تصفية ومعالجة المياه واجراء الفحوصات الدورية على المياه الخام والمصفاة والقدرة على كيفية مد وربط الانابيب لشبكات توزيع المياه ومنظومات جمع مياه الصرف الصحي.

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

الاهداف المعرفية

يدرسالطالبالموادخلالدراستهالسنتينفيفرعتشغيلمشاريعالمياهالدروسادناه.

المرحلةالاولى :-

١- الهيدروليك
٢- الكيمياءالصحية
٣- الاحياءالمجهريةفيالمياه
٤- الرياضيات
٥- الحاسبة (١)
٦- حقوقوديمقراطية

٧- الرسمالهندسي
٨-اللغة الانكليزية

المرحلةالثانية :-
١- الرسمالصحي
٢- تصفيةمياهالشرب
٣- معالجةمياهالصرف
٤- شبكاتالتصفيةوالمعالجة
٥- معداتالتصفيةوالمعالجة
٦- المساحة
٧- الحاسبة (٢)
٨- اللغة الانكليزية

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب١- تشغيل محطات تصفية ومعالجة المياه بصورة فنية وتقنية صحيحة.
ب٢- تحديد نسبة الشب والكلورالمضافة لاغراض تصفية وتعقيم المياه .
ب٣- اجراء الفحوصات الخاصةبالمياه الخام والمصفاة من حامضية وقاعدية والرقم الهيدروجيني وقياس كمية الكلور المتبقي بالمياه وغيرها من الفحوصات الاخرى .
ب٤- كيفية ربط انابيب شبكات توزيع المياه ومنظومة مياه الصرف الصحي وكذلك التاسيسسات الصحية للمنازل والابنية.
ب٥- معرفة خواص السوائل .
ب٦- دراسة الاوساط الزراعية وزراعة البكتريا والتعرف على خواص المزارع البكتيرية .
ب٧- اتقان حل المسائل الرياضية .
ب٨ - امكانية الرسم على الحاسبة الالكترونية باستخدام برنامج اتوكاد.
ب٩- مسح الاراضي وحساب المناسيب

طرائق التعليم والتعلم

(المحاضرة ، الورشة ، المختبر ، التدريب المنهجي ، التدريب الصيفي)

طرائق التقييم

(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي)

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج١- المساهمة في عملية تطوير واغناء المواد الداخلة في تصفية مياه الشرب .
ج٢- المساهمة في عملية تطوير واغناء المواد الداخلة في معالجة مياه الصرف .
ج٣- تقديم افكار تطويرية لاعمال الصرف الصحي ومحطات الرفع .
ج٤- المساهمة في تطوير البيئة وتحسين خواصها من خلال تدوير المخلفات .
ج٥- المساهمة في تطوير عملية تقليل تلوث الهواء وتقليل اثر غبار وغازات المصانع على البيئة

طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة ، الورشة ، المختبر ، التدريب المنهجي ، التدريب الصيفي)
طرائق التقييم
(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي)

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د١- استخدام الحاسبة بشكل جيد (طباعة ، اكسل . اتوكاد ، بور بوينت).** **د٢- تقنية في اعمال المساحة وقياس المناسيب والارتفاعات وحساب كميات الاعمال الترابية والانشائية .** **د٣- اجراء الفحوصات الكيمياوية على مياه الشرب والمياه الخام .** **د٤- عمل الاوساط الزراعية وفحص الاحياء المجهرية في المياه (استخدام المجهر) .** **د٥- استخدام برنامج اتوكاد للرسم (رسم اجزاء الاحواض ، رسم خرائط الدور السكنية)**
طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة ، الورشة ، المختبر ، التدريب المنهجي ، التدريب الصيفي)

طرائق التقييم
(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي)

٩. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الدراسية الاولى	------	**<u>تقنيات الموارد المائية تشغيل مشاريع المياه.</u>** **١- الهيدروليك (٤س)** **٢- الكيمياء الصحية (٤س)** **٣- الاحياء المجهرية في المياه (٤س** **٤- الرياضيات (٣س)** **٥- الحاسبة (١)(٢س)** **٦- حقوق وديمقراطية (٢س)** **٧- الرسم الهندسي (٣س)** **٨- المعامل وورشة العمل(٤س)** ٩-اللغة الانكليزية(١س)	**٢٨ ساعة**	**الساعات المطلوبة للمرحلة الاولى** **(٢٨*٣٠= ٨٤٠ساعة)**
السنة الدراسية الثانية	-------	**١- الرسم الصحي (س٣)** **٢- تصفية مياه الشرب (س٤)** **٣- معالجة مياه الصرف (٤س)** **٤- شبكات التصفية والمعالجة (٤س)** **٥- معدات التصفية والمعالجة (٤س)** **٦- المساحة (س٥)** **٧- الحاسبة (١)(٢س)** **٨- المشروع (٣س)** ٩-اللغة الانكليزية(١س)	**٣١ساعة**	**الساعات المطلوبة للمرحلة الثانية** **(٣١*٣٠=٩٣٠ ساعة)**
				درجة الدبلوم تتطلب لفرع تشغيل مشاريع المياه **(٨٤٠ +٩٣٠) =١٧٧٠ ساعة معتمدة**

١٠. التخطيط للتطور الشخصي
----
١١. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
شروط القبول : **المعدل : ٤١٠** **نوع الفرع المتخرج منه في الاعدادية : العلمي+الاحيائي+التطبيقي**
١٢. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج ----------

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																													
				الاهداف المعرفية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج														الاهداف الوجدانية والقيمية							المهارات العامة والتاهيليةالمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)					
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب ١	ب ٢	ب ٣	ب ٤	ب ٥	ب ٦	ب ٧	ب ٨	ب ٩	ب ١٠	ج ١	ج ٢	ج ٣	ج ٤	ج ٥	ج ٦	د١	د٢	د٣	د٤	د٥
المرحلة الدراسية الاولى ٢٠١٧-٢٠١٨	----------	١-الهيدروليك	اساسي	√								√																					
		٢- الكيمياء الصحية	اساسي	√						√																		√					
		٣- الاحياء المجهرية في المياه	اساسي	√									√																		√		
		٤- الرياضيات	اساسي	√													√																
		٥- الحاسبة (١)	اساسي	√											√									√									
		٦- حقوق وديمقراطية	اساسي	√																													
		٧- الرسم الهندسي	اساسي	√											√									√									
		٨- اللغة الانكليزية	اساسي	√										√										√									
المرحلة الدراسية الثانية ٢٠١٧-٢٠١٨		١- الرسم الصحي	اساسي		√										√					√				√								
		٢- تصفية مياه الشرب	اساسي		√			√	√	√	√							√		√						√						
		٣- معالجة مياه الصرف	اساسي		√			√	√	√	√								√	√						√						
		٤- شبكات التصفية والمعالجة	اساسي		√			√	√	√	√								√	√												
		٥- معدات التصفية والمعالجة	اساسي		√						√								√	√												
		٦- المساحة	اساسي		√										√										√								
		٧- الحاسبة (٢)	اساسي		√										√									√									
		٨- اللغة الانكليزية	اساسي	√										√										√									

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

١. المؤسسة التعليمية	**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الفرات الاوسط التقنية**
٢. القسم العلمي / المركز	القسمالع **المعهد التقني المسيب** لمي
٣. اسم / رمز المقرر	**معالجة مياه الصرف**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضور كشعبة**
٥. الفصل / السنة	**سنوي**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**(٣٠*٤) = ١٢٠**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	**٢٠١٨/١/١٥**

٨. أهداف المقرر

الاهداف العامة :

١- تعليم الطالب على طرق معالجة مياه الصرف ومصادر المخلفات السائلة والمراحل الي تمر بها وطرق اعداد تصاميم الاحواض والانابيب والقنوات العائدة لها وحساب الحجوم الملائمة له

الاهداف الخاصة :

٢- تعليم الطالب على اعمال المعالجة وطرق تشغيلها وصيانتها وملاحظة العوارض والعيوب التي قد تظهر اثناء التشغيل لغرض السيطرة عليها

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ١- معالجة مياه الصرف**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب١ - تشغيل مشاريع معالجة المياه .** ***ب٢- تحديد المواد الكيميائية المضافة لاغراض التصفية والتعقيم ومتابعة وتدقيق نسب تركيز المواد الموجودة في المياه خلال مراحل المعالجة .*** **ب٣- مد وربط انابيب ومنظومات جمع مياه الصرف الصحي وكذلك التاسيسات المائية والصحية للابنية .**
طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة ، الورشة ، المختبر ، التدريب المنهجي ، التدريب الصيفي)
طرائق التقييم
(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج١- حساب اقطار الانابيب في شبكات معالجة المياه** **ج٢- حساب الانحدار المسموح في شبكات معالجة المياه** **ج٣- حساب اطوال الانابيب في شبكات معالجة المياه** **ج٤- كيفية تصميم احواض محطة معالجة المياه**
طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة ، الورشة ، المختبر ، التدريب المنهجي ، التدريب الصيفي)
طرائق التقييم
(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د١- معرفة الطرق العلمية والفنية المثلى للتعامل مع الثلوث الحاصل في المياه والهواء وكيفية التعامل مع كل حالة من الحالات .

د٢- الاستخدام الامثل لاعادة المخلفات الصلبة والاستفادة منها وتطويرها لتخدم شتى الاحتياجات .

د٣- العمل في المختبرات واجراء الاختبارات الخاصة بالمياه

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :-الصرف الصحي – مصادر المخلفات السائلة**	**الصرف الصحي – مصادر المخلفات السائلة**	**محاضرة**	**تقييم شفوي**
٢	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :خواص مياه الصرف – الخواص الفيزياوية –الخواص الكيمياوية – الخواص البايولوجية**	**خواص مياه الصرف – الخواص الفيزياوية – الخواص الكيمياوية – الخواص البايولوجية**	**محاضرة**	**تقييم شفوي**
٣	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :-حساب كمية مياه الفضلات**	**حساب كمية مياه الفضلات**	**محاضرة**	**امتحان قصير**
٤	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :- حساب كمية مياه الامطار – العوامل المؤثرة على كمية مياه الامطار**	**حساب كمية مياه الامطار – العوامل المؤثرة على كمية مياه الامطار**	**محاضرة**	**امتحان قصير**
٥-٦	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :-الاوكسجين الحيوي المطلوب – تقدير الاوكسجين الحيوي المطلوب – العوامل المؤثرة**	**الاوكسجين الحيوي المطلوب – تقدير الاوكسجين الحيوي المطلوب – العوامل المؤثرة**	**محاضرة**	**امتحان قصير**
٧	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :-مراحل معالجة مياه الصرف- تخطيط محطة معالجة مياه الصرف**	**مراحل معالجة مياه الصرف- تخطيط محطة معالجة مياه الصرف**	**محاضرة**	**امتحان قصير**
٨	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :-زيارة علمية لمحطة معالجة مياه الصرف**	**زيارة علمية لمحطة معالجة مياه الصرف**	**زيارة علمية**	**تقرير**
٩	٢ن+٢ع	**ان يكون قادرا على معرفة :-المصافي انواعها محتوياتها حساب ضائعات الارتفاع فيها**	**المصافي انواعها محتوياتها حساب ضائعات الارتفاع فيها**	**محاضرة**	**امتحان قصير**

١٠	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-احواض حجز الرمال انواعها كفاءة عمل الاحواض تنظيف الاحواض جمع الرواسب وطرق التخلص منها	احواض حجز الرمال انواعها كفاءة عمل الاحواض تنظيف الاحواض جمع الرواسب وطرق التخلص منها	محاضرة	امتحان قصير
١١	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-احواض الترسيب الابتدائية انواع الاحواض كفاءة الاحواض تنطيفها	احواض الترسيب الابتدائية انواع الاحواض كفاءة الاحواض تنطيفها	محاضرة	امتحان قصير
١٢	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على التعرف :على اجزاء محطة المعالجة	زيارة لمشروع محطة معالجة مياه الصرف	زيارة علمية	تقرير
١٤-١٣	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-المرشحات البايولوجية انواعها كفاءة المرشحات الحمل العضوي والحمل الهيدروليكي	المرشحات البايولوجية انواعها كفاءة المرشحات الحمل العضوي والحمل الهيدروليكي	محاضرة	امتحان قصير
١٧-١٦-١٥	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-تنشيط الحماة انواع احواض التهوية طرق التهوية شروط التهوية كفاءة احواض التهوية والمشاكل المطروحة في احواض التهوية ومعالجتها	تنشيط الحماة انواع احواض التهوية طرق التهوية شروط التهوية كفاءة احواض التهوية والمشاكل المطروحة في احواض التهوية ومعالجتها	محاضرة	امتحان قصير
١٨	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-احواض الاكسدة معايير التصميم بحيرات الاكسدة	احواض الاكسدة معايير التصميم بحيرات الاكسدة	محاضرة	امتحان قصير
٢٠-١٩	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-احواض الترسيب النهائية الاحواض كفاءة الاحواض وتنظيف الاحواض اوالتخلص من الرواسب وكمية الرواسب	احواض الترسيب النهائية الاحواض كفاءة الاحواض وتنظيف الاحواض اوالتخلص من الرواسب وكمية الرواسب	محاضرة	امتحان قصير
٢١	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على التعرف على اجزاء احواض محطة المعالجة	زيارة علمية لمشروع محطة معالجة	محاضرة	امتحان قصير
٢٣-٢٢	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-	اعمال التخلص من المخلفات السائلة - التخفيف – الري –التنقية	محاضرة	امتحان قصير

		اعمال التخلص من المخلفات السائلة - التخفيف – الري –التنقية الذاتية في الانهار – تقدير النقص بالاوكسجين المذاب	الذاتية في الانهار – تقدير النقص بالاوكسجين المذاب		
٢٥-٢٤	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :معالجة الحماة – طرق المعالجة –احواض التخمير – انواع احواض التخمير –تقدير غاز الميثان الناتج – المواد الصلبة المتجمعة خلال عملية التخمير	معالجة الحماة – طرق المعالجة –احواض التخمير انواع احواض التخمير تقدير غاز الميثان الناتج – المواد الصلبة المتجمعة خلال عملية التخمير	محاضرة	امتحان قصير
٢٦	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-التخلص من الحماة بعد المعالجة – طرق التخلص – تجفيف الحماة احواض التجفيف – انواعها	التخلص من الحماة بعد المعالجة – طرق التخلص تجفيف الحماة احواض التجفيف – انواعها	محاضرة	امتحان قصير
٢٧	٢ن+٢ع	زيارة علمية لمشروع	زيارة علمية لمشروع معالجة مياه الصرف	زيارة علمية	تقرير
٢٩-٢٨	٢ن+٢ع	ان يكون قادرا على معرفة :-الصرف الصحي في القرى والارياف – الطرق المستعملة واحواض التحليل والبالوعات	الصرف الصحي في القرى والارياف – الطرق المستعملة واحواض التحليل والبالوعات	محاضرة	امتحان قصير

١٢.البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	**تصفية مياه المدن والصرف الصحي – ساهر رشيد- اكرم حساني**
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	**Water&Waste water Engineering " Fair,B.M.andjohnC. Geyer,johnWiley&Sons,Inc.** **معالجة مياه الصرف / د. محمد علي ابراهيم الهاشمي** **د.عصام عيسى عمران ،حسن علي عمران**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	**محطة معالجة مياه الصرف (زيارات علمية) مختبر الورشة ، برنامج اتوكاد للرسم الاحواض**
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي