

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التقنية الشمالية

الكلية/المعهد: التقني الخويجة

القسم العلمي : تقنيات الموارد المائية/ فرع تشغيل مشاريع المياه



التوقيع

اسم المعاون العلمي : سهيل نجم شهاب

التاريخ :



التوقيع :

اسم رئيس القسم : تحرير احمد ابراهيم

التاريخ :

دقق الملف من قبل :شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: خليل احمد سكران

التاريخ :

التوقيع :



مصادقة السيد عميد المعهد  
أ. د. عمر خليل أحمد

## وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني الحويجة
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الموارد المائية/ فرع تشغيل مشاريع المياه
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	العلوم التقنية
4. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
5. النظام الدراسي :	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2023-8-1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	تخريج وتدريب الملاكات التقنية المؤهلة للقيام بتشغيل مشاريع تصفية ومعالجة المياه وأجراء الفحوصات الدورية على المياه الخام والمصفاة والقدرة على كيفية مد وربط الأنابيب لشبكات توزيع المياه ومنظومات جمع مياه الصرف الصحي

## 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الاهداف المعرفية

- 1- تعريف الطالب اساليب تشغيل مشاريع تصفية مياه الشرب
- 2- تعريف الطالب كيفية تحديد كمية المواد الكيماوية المضافة لأغراض التصفية والتعقيم ومتابعة وتدقيق نسب تراكيز المواد الموجودة في المياه خلال مراحل المعالجة
- 3- تعليم الطالب اجراء الفحوص الدورية على المياه الخام والمصفاة .
- 4- تعريف الطالب بأجزاء المكانن والمعدات والمستخدمة في أجزاء المشروع ومحطات الضخ .
- 5- تعريف الطالب تشغيل وصيانة محطات معالجة مياه الصرف الصحي

### ب – الأهداف المهارتية الخاصة بالبرنامج

- 1- اكساب الطالب المهارة في تشغيل وصيانة محطات تصفية مياه الشرب
- 2- اكساب الطالب المهارة في تشغيل وصيانة محطات معالجة مياه الصرف الصحي
- 3- اكساب الطالب المهارة في صيانة شبكات توزيع مياه الشرب وشبكات الصرف الصحي
- 4- اكساب الطالب المهارة في استخدام الحاسبة في مجال اختصاصه

### طرائق التعليم والتعلم

- 1-لقاء المحاضرات الحضورية والالكترونية
- 2- الزيارات العلمية
- 3- التجارب العملية في المختبر
- 4- استخدام الوسائل الحديثة للإيضاح والتعليم
- 5-

### طرائق التقييم

- 1- الاختبار الورقي او الالكتروني
- 2- الاختبار الشفوي
- 3- الاختبار العملي
- 4- مشاريع التخرج

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- 1- زيادة الثقة بالنفس لدى الطلبة
- 2- ادارة الوقت وعدم هدره
- 3- زيادة روح المنافسة والحماسة لدى الطلبة

### طرائق التعليم والتعلم

- 1- لقاء المحاضرات
- 2- الحلقات النقاشية
- 3- الندوات الارشادية

### طرائق التقييم

- 1- الاختبار النظري
- 2- الاختبار العملي
- 3- الحلقات النقاشية

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

- 1- قدرة الخريج على تشغيل مشاريع تصفية مياه الشرب ومعالجة المياه
- 2- قدرة الخريج على تشغيل مشاريع معالجة مياه الصرف الصحي
- 3- يوهل الخريج على امكانية اجراء الفحوصات الكيمياوية والبايلوجية للمياه الخام والمعالجة
- 4- قدرة الخريج على استخدام اجهزة المساحة والمسح الارضي

#### طرائق التعليم والتعلم

- 1-لقاء المحاضرات
- 2-الزيارات العلمية
- 3-التجارب العملية في المختبر
- 4- استخدام الوسائل الحديثة للإيضاح والتعليم

#### طرائق التقييم

- 1-الاختبارات النظرية
- 2-الاختبارات العملية

#### بنية البرنامج

نوع المقرر	الساعات المعتمدة		اسم المقرر	رمز المقرر	المستوى الاول
	نظري	عملي			
اجباري الجامعة	0	1	حقوق الإنسان	NTU100	1
اجباري الجامعة	0	2	اللغة الإنكليزية	NTU101	2
اجباري الجامعة	2	1	تطبيقات الحاسوب 1	NTU102	3
اجباري الجامعة	2	1	تطبيقات الحاسوب 2	NTU103	4
اجباري الجامعة	0	2	اللغة العربية	NTU104	5
اختياري المعهد	1	1	رياضة	NTU105	6
اختياري المعهد	0	2	لغة فرنسية	NTU107	7
اجباري المعهد	0	2	رياضيات 1	TIH100	8
اجباري المعهد	0	2	رياضيات 2	TIH101	9
اجباري المعهد	3	0	معامل	TIH102	10
اجباري القسم	2	2	هيدروليك 1	WRTO100	11
اجباري القسم	2	2	هيدروليك 2	WRTO101	12
اجباري القسم	2	1	الكيمياء الصحية 1	WRTO102	13
اجباري القسم	2	1	الكيمياء الصحية 2	WRTO103	14
اجباري القسم	2	1	الأحياء المجهرية 1	WRTO104	15
اجباري القسم	2	1	الأحياء المجهرية 2	WRTO105	16
اجباري القسم	3	0	رسم هندسي 1	WRTO106	17

اجباري القسم	3	0	رسم هندسي 2	WRTO107	18
اختياري القسم	1	1	جيولوجي 1	WRTO108	19
اختياري القسم	1	1	جيولوجي 2	WRTO109	20
اختياري القسم	1	1	نظم المعلومات الجغرافية	WRTO110	21
اختياري القسم	1	1	تكنولوجيا الخرسانة 1	WRTO111	22
اختياري القسم	1	1	تكنولوجيا الخرسانة 2	WRTO112	23
اختياري القسم	1	1	تلوث المياه	WRTO113	24

نوع المقرر	الساعات المعتمدة		اسم المقرر	رمز المقرر	المستوى الثاني
	عملي	نظري			
اجباري الجامعة	0	2	اللغة الإنكليزية	NTU200	1
اجباري الجامعة	0	2	اخلاقيات المهنة	NTU201	2
اجباري الجامعة	0	1	الديمقراطية	NTU106	3
اختياري المعهد	0	2	سلامة مهنية	TIH200	4
اختياري المعهد	0	2	إدارة صناعية	TIH201	5
اجباري القسم	3	0	الرسم الصحي 1	WRTO200	6
اجباري القسم	3	0	الرسم الصحي 2	WRTO201	7
اجباري القسم	2	2	تصفية مياه الشرب 1	WRTO202	8
اجباري القسم	2	1	تصفية مياه الشرب 2	WRTO203	9
اجباري القسم	2	1	معالجة مياه الصرف 1	WRTO204	10
اجباري القسم	2	1	معالجة مياه الصرف 2	WRTO205	11
اجباري القسم	2	1	شبكات الصرف والتوزيع 1	WRTO206	12
اجباري القسم	2	1	شبكات الصرف والتوزيع 2	WRTO207	13
اجباري القسم	2	1	معدات التصفية والمعالجة 1	WRTO208	14
اجباري القسم	2	1	معدات التصفية والمعالجة 2	WRTO209	15
اجباري القسم	3	0	المشروع	WRTO210	16
اجباري القسم	2	2	المساحة 1	WRTO211	17
اجباري القسم	2	1	المساحة 2	WRTO212	18
اختياري القسم	1	1	المسح الكمي 1	WRTO213	19
اختياري القسم	1	1	المسح الكمي 2	WRTO214	20
اختياري القسم	1	1	هيد وكيميائية المياه	WRTO215	21
اختياري القسم	1	1	مواد بناء 1	WRTO216	22
اختياري القسم	1	1	مواد بناء 2	WRTO217	23
اختياري القسم	1	1	استدامة المياه	WRTO218	24
اختياري القسم	1	1	مؤشرات نوعية	WRTO219	25

## 11. التخطيط للتطور الشخصي

- 1- تحديث المناهج بما يوافق التطور العلمي
- 2- اعداد دورات تدريبية للمتسبين لزيادة مهاراتهم العلمية
- 3- التركيز على الجانب العملى والتدريب الصيفى لزيادة الخبرة العملية للخريج

## 12. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي

## 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

التعليمات من الجهات العليا-موقع المعهد التقني الحويجة

## مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الهيدروليك		المستوى الاول
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء الصحية		
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تصفية مياه الشرب		المرحلة الثانية
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الرسم الصحي		

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفاداة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية- المعهد التقني الحويجة
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الموارد المائية/ فرع تشغيل مشاريع المياه
3. اسم / رمز المقرر	الهيدرونيك 2+1
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	الفصل الأول والثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023-8-1
8. أهداف المقرر	
تعليم الطالب تأثير السوائل في حالة الحركة والاستقرار وعلاقتها بتصاريح القنوات المفتوحة والمغلقة وتحديد قدرة المضخات المطلوبة واختيارها للاستفاداة منها في مواقع الري والمواقع الأخرى ذات العلاقة	

### 10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- الأهداف المعرفية

- 1- معرفة خصائص المائع (الغاز والسائل)
- 2- معرفة خصائص المائع الساكن
- 3- معرفة حركة الموائع
- 4- معرفة تأثير حركة الموائع
- 5- معرفة المعادلات والقوانين الخاصة بالمائع الساكن
- 6- معرفة المعادلات والقوانين الخاصة بحركة الموائع



<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>1- اكتساب مهارة حساب ضغط السوائل الساكنة على الاجسام المغمورة</p> <p>2- مهارة حساب سرعة الجريان وقيمة التصريف المتدفق</p> <p>3- مهارة حساب الضغوط المسلطة داخل الانابيب</p> <p>4- مهارة حساب الجريان في القنوات المفتوحة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- المحاضرات النظرية</p> <p>2- التجارب المختبرية</p> <p>3- الزيارات العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبار النظري</p> <p>2- الاختبار العملي</p> <p>3- التقارير</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>1- زيادة ثقة الطالب بنفسه</p> <p>2- ادارة الوقت وعدم هدره</p> <p>3- زيادة روح المنافسة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- القاء المحاضرات</p> <p>2- الحلقات النقاشية</p> <p>3- استخدام الوسائل الحديثة (الحاسبة والانترنت)</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبار العملي</p> <p>2- الحلقات النقاشية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>1- القدرة على حساب الضغط الساكن للسوائل على الاجسام المغمورة</p> <p>2- القدرة على حساب سرعة الجريان وكمية التصريف خلال القنوات والانابيب</p> <p>3- القدرة على حساب الضغوط على المضخات والاجهزة</p> <p>4- القدرة على حساب كفاءة المضخات</p>

الفصل الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	معلومات اساسية	علم الهيدروليك ، الأبعاد والوحدات	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
2 - 3	8	معرفة خصائص الموانع الساكنة	الموانع ، خواص الموانع ( الكثافة ، الكثافة النسبية ، اللزوجة ، ضغط البخار ، الشد السطحي )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
4 - 5	8	معرفة الضغط الساكن المسلط	الهيدروستاتيك ( الضغط ، الضغط المطلق ، قاعدة باسكال ، المكبسة الهيدروليكية ، أجهزة قياس الضغط )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
6 - 7	8	معرفة القوى المسلطة على السطوح	القوى المسلطة على السطوح ( المغمورة ) ( المستوية والمحدبة )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
8 - 9	8	معرفة انواع الجريان	أساسيات الجريان ، أنواع الجريان ( الثابت وغير الثابت ، المنتظم وغير المنتظم ) ، معادلة الاتصال	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
10 - 11	8	معرفة معادلة برنولي	معادلة الطاقة ( برنولي ) ( بدون احتكاك ومع الاحتكاك )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
12 - 13	8	معرفة ضانعات الاحتكاك	الضانعات الاحتكاكية ( الضانعات الرئيسية ، الضانعات الثانوية )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
14 - 15	8	معرفة الجريان في الأنابيب	أنواع الجريان في الأنابيب ، الجريان الطبقي ، الجريان الاضطرابي ، رقم رينولد	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي

الفصل الثاني

1 - 2	8	معرفة الانابيب المركبة	الجريان خلال الأنابيب ( الأنابيب المركبة ، الأنابيب المكافئة ، الأنابيب المتوازية ، الأنابيب المتفرعة )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
3 - 4	8	معرفة الجريان خلال الفتحات	الفتحات والبوابات ( معامل السرعة ، معامل التقلص ، معامل التصريف )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
5 - 6	8	معرفة الجريان فوق السدود الغاطسة	السدود الغاطسة ( المستطيل ، المثلث ، شبه المنحرف )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
7	4	معرفة اجهزة القياس	أجهزة قياس التصريف في الأنابيب ( فنشوري ، الفتحة ، الفوهة ، أنبوبة بيتوت )	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
8 - 9	8	معرفة معادلة الزخم	معادلة الزخم	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
10 - 11 - 12	8	معرفة الجريان خلال القنوات المفتوحة	الجريان خلال القنوات المفتوحة ، أنواع مقاطع القنوات ، معادلات تصميم القنوات المفتوحة ( ماننك ، شيزي ) ، المقطع الهيدروليكي الأمثل ، القفزة الهيدروليكية ، رقم فرود	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي
13	4	معرفة اجهزة قياس التصريف في القنوات المفتوحة	أجهزة قياس التصريف في القنوات المفتوحة ( عداد السرعة ، الأجسام الطافية ، مجرى بارشال ، السدود	محاضرة نظرية + تجربة عملية	اختبار ورقي+ اختبار عملي

		(الغاطسة)			
اختبار ورفقي + اختبار عملي	محاضرة نظرية + تجربة عملية	المضخات ، أنواع المضخات ، هيدروليكية المضخات ، حساب تصريف وقدرة المضخة ، شحنة المضخة ، كفاءة المضخة ، تطبيقات على الحاسوب	معرفة انواع المضخات	8	15 - 14

## 12. البنية التحتية

ميكانيك الموائع، تجارب في الهيدروليك	1- الكتب المقررة المطلوبة
Mechanic fluid	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
ASCE journal	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="https://t.me/SolutionManual2000">https://t.me/SolutionManual2000</a>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## 13. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث الكتاب المنهجي تطوير المختبر وزيادة المفردات العملية
---