

نموذج وصف المقرر

1. إسم المادة العلمية:
الهندسة المصحية و البيئية
2. الرقم التسلسلي للمادة:
3. الفصل الدراسي / العام الدراسي:
مادة سنوية / العام الدراسي 2023-2024
4. تاريخ المباشرة بالمادة الدراسية:
1 تشرين الأول 2023
5. المجموع الكلي لعدد الساعات الدراسية / المجموع الكلي للوحدات
1- عدد الساعات النظرية لكل أسبوع = 2 ساعة (المجموع الكلي = 60 ساعة/ العام الدراسي). 2- عدد الساعة العملية لكل أسبوع = 2 ساعة (المجموع الكلي = 60 ساعة/ العام الدراسي). 3- عدد الساعات التطبيقية لكل أسبوع = ساعة واحدة (المجموع الكلي = 30 ساعة/ العام الدراسي).
6. إسم مدرس المادة:
م.م. علي مكّي محمد - حسن الفوزي البريد الإلكتروني: alimeckiwre85@gmail.com

.7

.8 موضوعات المادة الدراسية:

1- معرفة مقدمة عامة عن الهندسة الصحية.	تساعد الموضوعات المطروحة للتدريس هذه المادة الطلبة على:
2- معرفة كيفية تقدير كمية المياه أثناء تصميم أي مشروع لمحطات الإزالة ، و ما هو ضروري لتقدير كمية المياه ، و تحديد عدد الأشخاص الذين سيتم خدمتهم و نصيب الفرد الواحد من الاستهلاك المائي.	
3- نوعية الأجهزة المستخدمة لتجهيز المياه و احتياجاتها (للاستخدامات المتعددة للمياه).	
4- ألقاء نظرة على أنظمة توزيع المياه بشكل عام	
5- معرفة و وصف مأخذ المياه ، و الشروط العامة لتحديد موقع المأخذ و معايير تصميم هياكل المأخذ. بالإضافة إلى التعرف على أنواع متعددة من المأخذ و المشبكات و المتطلبات العامة لموقع هذه المشبكات و معايير تصميمها.	
6- دراسة المضخات و محطات الضخ ، و المتطلبات العامة لتصميم المضخات و محطات الضخ. بالإضافة إلى التعرف على الأنواع المتعددة من المضخات.	
7- معرفة طبيعة التخثر و التلبد في الماء و أسبابه و متطلبات إزالته.	
8- البحث عن وصف واضح لعملية تصفية المياه (الترسيب) ، المتطلبات العامة لتصميم خزان الترسيب. إلى جانب ذلك،	

<p>نظرية الترسيب و المعايير التصميمية و أنواع خزانات الترسيب.</p>	
<p>9- معرفة المعلومات الأساسية المتعلقة بعملية ترشيح و تصفية المياه ، و المتطلبات العامة لتصميم وحدة الترشيح ، و أنواع المرشحات حسب قابلية المعالجة للعمل و الوسائط. بالإضافة إلى المعايير التصميمية لوحدة الترشيح.</p>	
<p>10- معرفة جميع المعلومات حول تطهير المياه من الملوثات و طرقها.... إلخ.</p>	
<p>11- دراسة المعالجات الخاصة بإزالة عسرة المياه.</p>	
<p>12- إلقاء نظرة عامة على مقدمة في مياه الصرف الصحي ، و تعريف المصطلحات الرئيسية المستخدمة في هندسة مياه الصرف الصحي ، و الأجزاء الرئيسية من نظام جمع مياه الصرف الصحي و أنواع مياه الصرف الصحي . إلى جانب ذلك، خصائص مياه الصرف الصحي و تحديد المشاكل المتعلقة بالمواد العضوية.</p>	
<p>13-دراسة كل ما يتعلق بكيفية حساب كميات مياه الصرف الصحي.</p>	
<p>14- التعرف على المعلومات الأساسية المتوفرة و المتعلقة بشبكات الصرف الصحي و مكونات شبكات الصرف الصحي و نوع المجاري و مواد الصرف الصحي. بالإضافة إلى ذلك، تصاريح شبكات الصرف الصحي و المعايير التصميمية لشبكة الصرف الصحي.</p>	
<p>15- استحصال البيانات و المعلومات حول ملحقات نظام الصرف الصحي.</p>	
<p>16- توفر المعلومات الأساسية المتعلقة</p>	

بالتخلص من المجاري و التنظيم البيئي.					
17- التعرف و بشكل عام معرفة، بشكل عام على محطات معالجة مياه الصرف الصحي ، و كيفية معالجتها الأولية و التمهيدية ، و كذلك المعالجة البيولوجية.					
9. استراتيجيات التدريس للمادة العلمية:					
-1 الماضرات النظرية.					
-2 الماضرات العملية للمواد العلمية باستخدام معدات مخبرية.					
-3 التعلم الإلكتروني.					
-4 جمع و تحضير أسئلة الطلاب و الرد عليها بأسلوب العرض و المناقشة.					
10. الترتيب الزمني للمادة الدراسية:					
الاسبوع	عدد الساعات	الموضوع الدراسي	المهارات المستحصلة من الموضوعات العلمية للمادة الدراسية	الطريقة المستخدمة في تدريس المادة	الطريقة التحفيزية للمادة
1	6	1. فهم القضايا البيئية ذات الصلة بالأنشطة المتصلة بالهندسة المدنية.	General concepts of Sanitary & Environmental Engineering	حضور	1. Oral examination during daily classes.
2	6	2. تعزيز الآثار المترتبة على عمليات مثل البناء داخل نظام طبيعي.	Depreciation water	حضور	2. Joined discussions during lectures.
3	6	3. الإلمام باستراتيجيات	Expectation population: Ways and the factors affecting the Expectation population	حضور	3. Attendance.
4	6		Calculate the required amount of water for fire fighting	حضور	4. Monthly

examinations.	حضورى	Types of pipes, valves and accessories	الوقاية والإدارة لمكافحة المياه	6	5
5. Mid-year examinations.	حضورى	Types of systems used in water distribution	والترربة والهواء والتلوث	6	6
6. Final-Year examinations.	حضورى	Hardy Cruz method in network analysis	الضوضائى.	12	7, 8
	حضورى	Pumps: Kinds of pumps and energy calculations	4. تحديد مفاهيم آليات مكافحة تلوث المياه وأثرها على التصميم.	12	9, 10
	حضورى	Water outlet: Types and design outlet		6	11
	حضورى	Coagulation and sintering process and calculate the amount of coagulase material	5. تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم لحل مشاكل الهندسة البيئية والصحية المعقدة.	6	12
	حضورى	Sintering process and sintering basins design		6	13
	حضورى	Sedimentation theory and design of sedimentation basins in water processor stations	6. تصميم وإجراء التجارب، وكذلك تحليل البيانات وتفسيرها.	6	14
	حضورى	Filtration process: Types of filters		6	15
	حضورى	Design of sandy quickly filter and wash process of filter		6	16
	حضورى	Pasteurization: Types of materials used in the Pasteurization, efficiency of Pasteurizer		6	17
	حضورى	Refraction Point of chlorine: Calculation of free residual chlorine, calculate the time to seek Chlorine		6	18
	حضورى	Estimate the amount of sewage: Kinds of treatments for sewage		6	19
	حضورى	Sewage Treatment Station: Refineries, reserve water basins		12	20, 21
	حضورى	Design of preliminary sedimentation basins		12	22, 23

		for drainage and final sedimentation basin		
	حضورى	Biological treatment of wastewater using activated sludge method	6	24
	حضورى	Biological treatment of wastewater using drip filters	6	25
	حضورى	Concepts of environmental pollution: Organic load, requirement of bio oxygen	6	26
	حضورى	Pollution of rivers: Curved of dissolved oxygen in the river	6	27
	حضورى	Concepts in the management of solid waste	6	28
	حضورى	Introduction of air pollution:	6	29
	حضورى	General concepts of Sanitary & Environmental Engineering	6	30

11. تقسيم الدرجات للمادة الدراسية:

وفيما يلي نتيجة هذه المادة:

1- (50 من 100) من الدرجات تقسم بشكل غير متكافئ بين الحضور اليومي ، و التحضير اليومي ، و الامتحانات اليومية ، و الامتحانات الشهرية ، و حل المسائل كواجبات ، و التقارير المتعلقة بالمختبر. الاختبارات الفصلية.

2- (50 من 100) من الدرجات للامتحان النهائي.

12. المراجع:

Steel, E.W. and McGhee, T.J., 1979. Water supply and sewerage (5th edition). New York:

McGraw-Hill.

Baruth, E.E. and American Water Works Association, 2005. Water treatment plant design.

Davis, M.L., 2010. Water and wastewater engineering. McGraw-Hill.

Metcalf, I.N.C., 2003. Wastewater engineering; treatment and reuse. McGraw-Hill.