



5- قسم الهندسة الصحية

البرامج المختلفة للدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

1- دبلوم الدراسات العليا المهني:

على الطالب اجتياز 24 ساعة معتمدة

• دبلوم الدراسات العليا المهني في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

2- دبلوم الدراسات العليا التخصصي:

على الطالب اجتياز 30 ساعة معتمدة:

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

1- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس 30 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 3 ساعات معتمدة للتقرير العلمي

• ماجستير الهندسة في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

2- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة 24 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 8 ساعات للرسالة.

• ماجستير العلوم في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس 18 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من 24 ساعة معتمدة للرسالة

• دكتوراه الفلسفة في الهندسة الصحية

يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار 3 مقررات من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

مقررات مطلوب دراستها سابقاً	عدد ساعات الامتحان	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	مسلسل
	3	3	تشغيل وصيانة محطات معالجة المخلفات السائلة	07 07 611	1.
	3	3	انشاء وصيانة نظم شبكات الصرف الصحي	07 07 612	2.
	3	3	اعادة استخدام المخلفات السائلة في الري	07 07 613	3.
	3	3	ادارة المخلفات الصلبة	07 07 614	4.
	3	3	معالجة الحمأة	07 07 615	5.
	3	3	تصميم محطات معالجة المخلفات السائلة	07 07 616	6.
	3	3	الطرق المتقدمة لمعالجة المياه	07 07 617	7.
	3	3	عمليات الهندسة الصحية	07 07 618	8.
	3	3	معالجة المخلفات الصناعية السائلة	07 07 619	9.
	3	3	تنقية المياه	07 07 621	10.
	3	3	نظم توزيع مياه الشرب	07 07 622	11.
	3	3	نظم تجميع مياه الصرف	07 07 623	12.
	3	3	معالجة مياه الصرف	07 07 624	13.
	3	3	مياه الصرف في المناطق المنعزلة	07 07 625	14.
	3	3	عمليات التشغيل	07 07 626	15.
	3	3	الطرق الاقتصادية لمعالجة مياه الصرف	07 07 627	16.
	3	3	التحكم في تلوث المسطحات المائية	07 07 628	17.
	3	3	المخلفات الصلبة	07 07 629	18.
	3	3	التحكم في مياه الصرف الصناعي	07 07 630	19.
	3	3	أساسيات التركيبات الصحية	07 07 631	20.
	3	3	هندسة تنقية المياه	07 07 711	21.
	3	3	توزيع وتخزين مياه الشرب	07 07 712	22.
	3	3	شبكات الصرف الصحي	07 07 713	23.
	3	3	عمليات معالجة المخلفات السائلة	07 07 714	24.
	3	3	الصرف الصحي للمناطق المنعزلة	07 07 715	25.
	3	3	اعادة استخدام المخلفات السائلة	07 07 716	26.
	3	3	تحليل المياه والمخلفات السائلة	07 07 717	27.
	3	3	هندسة مصادر المياه	07 07 718	28.
	3	3	عمليات الهندسة الصحية (1)	07 07 719	29.
	3	3	عمليات الهندسة الصحية (2)	07 07 720	30.
	3	3	تجميع مياه الأمطار	07 07 721	31.
	3	3	معالجة المخلفات السائلة الصناعية	07 07 722	32.
	3	3	التحكم في تلوث المسطحات المائية	07 07 723	33.
	3	3	التركيبات الصحية	07 07 724	34.
	3	3	التحكم في المخلفات الصلبة	07 07 725	35.
	3	3	اقتصاديات مشاريع المياه والصرف الصحي	07 07 726	36.
	3	3	عمليات تدوير المياه	07 07 727	37.
	3	3	التحكم في المخلفات الخطرة	07 07 728	38.
	3	3	الكيمياء والميكروبيولوجيا الصحية	07 07 729	39.
	3	3	هندسة مياه الشرب	07 07 811	40.
	3	3	هندسة الصرف الصحي	07 07 812	41.
	3	3	اقتصاديات مشاريع المياه والمخلفات السائلة	07 07 813	42.



43.	07 07 814	اعادة الاستخدام الأمن للمياه	3	3
44.	07 07 815	الهندسة البيئية	3	3
45.	07 07 816	كيمياء الهندسة الصحية	3	3
46.	07 07 817	ميكروبيولوجيا	3	3

47.	07 07 601	مشروع دبلوم الهندسة الصحية	3	مناقشة
48.	07 07 701	تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الهندسة الصحية	3	مناقشة
49.	07 07 705	رسالة ماجستير العلوم فى الهندسة الصحية	8	مناقشة
50.	07 07 801	رسالة الدكتوراه فى الهندسة الصحية	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 07 611 تشغيل وصيانة محطات معالجة المخلفات السائلة

مقدمة ونبذة عن العمليات الطبيعية ، والكيميائية ، والبيولوجية لمعالجة المخلفات السائلة، أحواض الترسيب الابتدائي ، مراحل ووحدات المعالجة البيولوجية ، وحدات الكلورة ومعالجة الحمأة وطرق التخلص منها ، التشغيل والصيانة والمشاكل.

07 07 612 انشاء وصيانة نظم شبكات الصرف الصحى

المواد المصنوع منها المواسير – المواسير التى يتم صبها فى الموقع – طرق حفر خنادق خطوط المواسير – سند جوانب الحفر – تركيب المواسير ولحاماتها – صيانة خطوط المواسير – اصلاح الخطوط – الغازات التى تتولد فى الخطوط – تأكل المواسير – انشاء وصيانة المطابق وفتحات الأمطار – بيارات التجميع ومحطات الرفع – حماية العمال وسلامتهم .

07 07 613 اعادة استخدام المخلفات السائلة فى الرى

خصائص المخلفات السائلة المنزلية – والصناعية – والمصارف الزراعية – كفاءة عمليات المعالجة الطبيعية – والكيميائية – والبيولوجية للمخلفات السائلة – تأثير اعادة استعمال المخلفات السائلة على البيئة – والصحة العامة – والتربة – والمحاصيل الزراعية – طرق الرى والصرف – تقييم الأثر البيئى لاعادة الاستعمال .

07 07 614 ادارة المخلفات الصلبة

تجميع القمامة – عمليات النقل – فرز القمامة – المدافن الصحية – اعادة استخدام المكونات المختلفة للقمامة – تثبيت المكون العضوى للقمامة مع حمأة المجارى – التقييم البيئى لادارة المخلفات الصلبة.

07 07 615 معالجة الحمأة

خصائص وكميات الحمأة الناتجة من معالجة المخلفات السائلة – وحدات رفع الحمأة – معالجة الحمأة – التثبيت اللاهوائى للحمأة – تصميم وتشغيل وصيانة هاضم الحمأة – بدء تشغيل الهاضم – التثبيت الهوائى – خفض المكون المائى بالحمأة – بالضغط والشفط – تجفيف الحمأة – دفن الحمأة بالتربة – حرق الحمأة .

07 07 616 تصميم محطات معالجة المخلفات السائلة

خصائص ومعدلات المخلفات السائلة المنزلية والصناعية ومياه الأمطار – المعالجة التمهيدية والابتدائية – المعالجة البيولوجية – المرشحات البيولوجية – عملية الحمأة المنشطة – الأبراج البيولوجية – المعالجة اللاهوائية – معالجة الحمأة والتخلص منها – المعالجة المتقدمة – تشغيل وصيانة وحدات المعالجة.

07 07 617 الطرق المتقدمة لمعالجة المياه

خصائص المياه – المياه السطحية – المياه الجوفية – المخلفات السائلة المعالجة – الشوائب والملوثات العضوية والغير عضوية – الترسيب الكيميائى – ازالة الحديد والمنجنيز – تهوية المياه – الترشيح – الامتصاص والادمصاص – الهدزة – ازالة العسر – التناضح العكسى .

07 07 618 عمليات الهندسة الصحية



عمليات الترويب للمياه والمخلفات السائلة – المروبات – ازالة الملوثات العضوية والغير عضوية – تشغيل وصيانة وحدات التنقية فى محطات المياه ووحدات المعالجة فى محطات المخلفات السائلة – الاختبارات الكيميائية والميكروبيولوجية فى عمليات تنقية المياه ومعالجة المخلفات السائلة .

619 07 07 معالجة المخلفات الصناعية السائلة

معدلات وخصائص المياه المطلوبة للصناعات المختلفة – خصائص المخلفات السائلة الناتجة من الصناعات المختلفة – عمليات المعالجة الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للمخلفات الصناعية السائلة – تدوير المخلفات الصناعية – التقييم البيئى للتخلص من المخلفات الصناعية السائلة .

621 07 07 تنقية المياه

خصائص المياه العكرة – محطات معالجة المياه – الترسيب الكيميائى والطبيعى – الترشيح – التعقيم – مراحل المعالجة المتقدمة – معالجة المياه الجوفية .

622 07 07 نظم توزيع مياه الشرب

تخزين المياه – التخزين الأرضى والعالى – الموازنة بين الاستهلاك والتخزين – ظلمات الرفع العالى – شبكات التوزيع – تصميم وصيانة شبكات التوزيع .

623 07 07 نظم تجميع مياه الصرف

مياه الصرف المنزلى والصناعى والأمطار – تصميم خطوط الانحدار – ملحقات شبكة الصرف – صيانة خطوط الصرف – الأمان – محطات الرفع .

624 07 07 معالجة مياه الصرف

خصائص مياه الصرف – الطرق الهوائية واللاهوائية – المعالجة التمهيدية – المعالجة الابتدائية – المعالجة الثانوية – المعالجة المتقدمة – الترشيح البيولوجى – الحمأة المنشطة – بحيرات الأكسدة – البحيرات المهواة .

625 07 07 مياه الصرف فى المناطق المنعزلة

خصائص مياه الصرف فى المناطق المنعزلة – طرق معالجة مياه الصرف فى المناطق المنعزلة – التخلص واعادة استخدام مياه الصرف – الغاز الطبيعى .

626 07 07 عمليات التشغيل

المعالجة الكيميائية للمياه ومياه الصرف – المعالجة البيولوجية للمياه ومياه الصرف – الترسيب – الترشيح – الامتزاز – التناضح العكسى – التقطير .

627 07 07 الطرق الاقتصادية لمعالجة مياه الصرف

طرق المعالجة الطبيعية – بحيرات الأكسدة – البحيرات المهواة – المعالجة الأرضية .

628 07 07 التحكم فى تلوث المسطحات المائية

طبيعة الأجسام المائية – الأثر من صرف المخلفات على المسطحات المائية – التنقية الذاتية للمسطحات المائية .

629 07 07 المخلفات الصلبة

مصادر المخلفات الصلبة – التجميع – النقل – الفرز – المدفن الصحى – الحرق – التدوير .

630 07 07 التحكم فى مياه الصرف الصناعى

خصائص مياه الصرف الصناعى – معالجة مياه الصرف الصناعى – اعادة التدوير .

631 07 07 أساسيات التركيبات الصحية



المواسير والأجهزة الصحية المستخدمة فى التركيبات الصحية – تزويد المباني والمنشآت بالمياه – نظم مقاومة الحريق فى المباني – نظم التهوية .

711 07 07 هندسة تنقية المياه

مصادر المياه ومعايير مياه الشرب – المياه الجوفية – أعمال تجميع المياه السطحية – محطات الرفع الواصل – الترسيب – الترشيح – تطهير المياه .

712 07 07 توزيع وتخزين مياه الشرب

تخزين المياه – التخزين الأرضى والعالى – خزانات المياه – نظم ضخ المياه – تصميم شبكات المياه – صيانة الشبكات – صيانة الخزانات .

713 07 07 شبكات الصرف الصحى

طرق تجميع المخلفات السائلة المنزلية والصناعية ومياه الأمطار – أنواع شبكات الصرف الصحى – تصميم شبكات الصرف الصحى وشبكات تجميع مياه الأمطار – الدراسات الأولية لشبكات الصرف الصحى – انشاء شبكات الصرف الصحى – مكونات شبكة الصرف الصحى – بيارات التجميع – محطات الرفع وخطوط الطرد.

714 07 07 عمليات معالجة المخلفات السائلة

خصائص المخلفات السائلة – دورة المكونات العضوية فى الطبيعة – الأكسدة الهوائية – الأكسدة اللاهوائية – الاختبارات COD – BOD – عينات المخلفات السائلة – المعالجة التمهيدية – المعالجة الابتدائية – الترسيب الكيماوى – المعالجة البيولوجية – مرشحات الزلط – الحمأة المنشطة – بحيرات الأكسدة – البحيرات المهواة – إعادة استخدام مياه الصرف الصحى .

715 07 07 الصرف الصحى للمناطق المنعزلة

طرق التجميع – خزان التحليل – التخلص من المخلفات السائلة – الشبكات السطحية – تجميع المخلفات الآدمية والتخلص منها – الغاز الحيوى .

716 07 07 إعادة استخدام المخلفات السائلة

طرق التجميع – الطرق الاقتصادية والبسيطة لمعالجة المخلفات السائلة – إعادة الاستخدام – المعالجة من خلال الأرض – تطبيقات إعادة الاستخدام – المعايير .

717 07 07 تحليل المياه والمخلفات السائلة

التحاليل الكيماائية – التحاليل البيولوجية – الطرق الكيماائية المتقدمة – تحليل مياه البحار والبحيرات – مواضيع خاصة فى الصحة العامة .

718 07 07 هندسة مصادر المياه

مياه الأمطار – المياه الجوفية – المياه السطحية – خصائص المياه من المصادر المختلفة – قياس التصريفات للقنوات والمواسير – المصادر البديلة للمياه – التحكم فى الفاقد فى المياه فى الأغراض البلدية والصناعية والرى .

719 07 07 عمليات الهندسة الصحية (1)

العمليات الطبيعية – والكيماائية – الترسيب الطبيعى والترسيب الكيماوى – الترشيح الامتزاز – التطهير – التناضح العكسى .

720 07 07 عمليات الهندسة الصحية (2)

العمليات البيولوجية – دور الكائنات الحية الدقيقة – الأكسدة الهوائية – الأكسدة اللاهوائية – الطرق المعالجة بالخلط المعلق – طرق المعالجة على أسطح ملتصقة .

721 07 07 تجميع مياه الأمطار

قياس مياه الأمطار – أنواع مقاييس الأمطار – قياس الثلوج – طرق حساب متوسط معدلات المطر – منحنى كثافة الأمطار – تصرفات مياه الأمطار فى شبكات الأمطار .



722 07 07 معالجة المخلفات السائلة الصناعية

خصائص المياه والمخلفات السائلة – معدلات وخصائص المياه والمخلفات السائلة للعمليات الصناعية المختلفة – طرق المعالجة .

723 07 07 التحكم في تلوث المسطحات المائية

تلوث البيئة – تلوث الهواء والمياه والأرض – المخلفات الصناعية – الصرف الزراعي والمبيدات – دور ورد النيل في تقليل تلوث المياه – التنقية الذاتية – تلوث الشواطئ – تلوث البحيرات .

724 07 07 التركيبات الصحية

مواسير تغذية المباني بالمياه للمباني المختلفة – تصميم شبكات المياه الداخلية – السخانات الشمسية – حمامات السباحة – مواسير الصرف الداخلية للمباني – تصميم الشبكات الأفقية .

725 07 07 التحكم في المخلفات الصلبة

تجميع المخلفات الصلبة ونقلها من المناطق الحضرية والمناطق المنعزلة – تصنيف المخلفات الصلبة – المدافن الصحية – حرق المخلفات الصلبة – الكمر – الحصول على الطاقة من المخلفات الصلبة – اعتبارات تلوث الهواء والمياه .

726 07 07 اقتصاديات مشاريع المياه والصرف الصحي

خصائص كل من : المياه السطحية والجوفية ومياه الأمطار ومياه المجاري – والمخلفات السائلة الصناعية – وتكاليف أعمال المعالجة (مدنى – ميكانيكا – كهرباء – تحكم) – تكاليف الصيانة والتشغيل – التأثير البيئي .

727 07 07 عمليات تدوير المياه

مصادر التلوث – المخلفات الصناعية – عمليات تصنيع الأغذية – الصناعات المعدنية – الصناعات الكيماوية – استرجاع المعادن – تدوير واسترجاع مخلفات الورق – تجميع المواد الصلبة .

728 07 07 التحكم في المخلفات الخطرة

مصادر المخلفات الخطرة – مخلفات محطات الطاقة – مخلفات عمليات الوقود – معالجة المخلفات المشعة – تكاليف معالجة المخلفات المشعة .

729 07 07 الكيمياء والميكروبيولوجيا الصحية

الكيمياء الطبيعية – الكيمياء النوعية – العكارة – الأس الهيدروجيني – الحموضة – القاعدية – العسر – الكلور – الأكسجين المطلوب – صبغ البكتريا – المخلفات كحامل للأمراض – اختبار البكتريا القولونية – الطحالب – الأوليات – الفيروسات – دور الكائنات الحية الدقيقة .

811 07 07 هندسة مياه الشرب

مقدمة في الامداد بالمياه – مصادر المياه النقية وخصائصها – مراحل تصميم مكونات شبكات تغذية المياه – شوائب المياه – مكونات المياه الطبيعية – المواصفات القياسية لمياه الشرب الآمنة – الترسيب – الترشيح – المرشحات البطيئة – السريعة والمباشرة – مرشحات الضغط – التعقيم . التقنيات الحديثة في معالجة المياه – تصميم شبكات توزيع المياه – التخزين – محطات الرفع – مواسير المياه – وسائل منع التآكل – الصمامات ومرفقات شبكة المياه – تنفيذ وصيانة شبكات التوزيع .

812 07 07 هندسة الصرف الصحي

مصادر مياه الصرف الصحي – كميات مياه الصرف الصحي – شبكات الصرف المنفصلة والمشاركة – الفترة التصميمية لشبكات الصرف ومحطات المعالجة – مياه الأمطار – ملحقات شبكات الصرف – التنفيذ – الصيانة . قياس التصريفات في مواسير الصرف الصحي – بيارات التجميع – محطات الرفع – خصائص مياه الصرف الصحي – المعالجة التمهيدية والابتدائية – المعالجة البيولوجية – معالجة الحمأة والتخلص منها – المعالجة المتقدمة لمياه الصرف الصحي .

813 07 07 اقتصاديات مشاريع المياه والمخلفات السائلة



خصائص المياه النقية – تكلفة محطات تنقية المياه – التكلفة الكلية – تكلفة التشغيل والصيانة – تكلفة ومنافع مياه الشرب النقية والأمن – معالجة ابتدائية – معالجة ثانوية – معالجة متقدمة – تأثير التلوث الميكروبيولوجي والكيميائي على الصحة العامة والبيئة – أثر المخلفات الخطرة على البيئة – الهدف والمنافع من المعالجة المتقدمة للمخلفات السائلة – تكلفة ومنافع إعادة استخدام مياه الصرف الصحي ومياه الصرف الصناعي – تكلفة ومنافع التنقية الكاملة لمياه الصرف المنزلية – أثر تلوث مياه الشرب على الصحة العامة في الدول النامية – تكلفة الطرق المختلفة لمعالجة المخلفات السائلة.

814 07 07 إعادة الاستخدام الآمن للمياه

خصائص المخلفات المنزلية – المخلفات السائلة الصناعية – مياه الصرف الزراعي – أثر المعالجة الابتدائية والثانوية والمتقدمة على خصائص المخلفات السائلة – أثر التخزين على المياه المعالجة – الأثر الإيجابي والسلبي لمكونات المياه على التربة وعلى وقاية النبات والصحة العامة والحيوانات الزراعية – الدراسات البيئية والاجتماعية – المنافع من إعادة استخدام مياه الصرف – المواصفات القياسية في المنظمات الدولية لإعادة استخدام مياه الصرف .

815 07 07 الهندسة البيئية

المخاطر البيئية الطبيعية – أثر الاحتباس الحراري وتأكل الأوزون – الأمطار الحامضية – تلوث المياه المستقبلية – تلوث الهواء – ادرار المخلفات الصلبة – المخلفات الخطرة – التقييم البيئي للمشروعات الهندسية – التقييم البيئي في التخطيط لجودة المياه – التقييم البيئي لمشاريع الامداد بالمياه ومشاريع الصرف – قوانين التحكم في التلوث – التطور البيئي – دراسة حالة .

816 07 07 كيمياء الهندسة الصحية

المواد والمركبات والتحليل الكيميائي للمياه – تركيز الأيون الهيدروجيني – ذوابانية الغاز – القاعدية – المواد الغروية والترويب – المركبات العضوية – المواد العضوية في المخلفات السائلة – التحاليل الكيميائية في المعمل – اختبار Jar - الأكسجين الذائب – الأكسجين الكيميائي الممتص – الكربون العضوي الكلي – الامتزاز بالكربون .

817 07 07 ميكروبيولوجيا صحية

الكائنات الحية البيولوجية – الكائنات في الحمأة – الكائنات الحية الدقيقة في الحمأة المنشطة ووصف العملية – الأمراض المستوطنة في المياه – مؤشرات التلوث وجودة المياه – المياه كمصدر للتلوث البكتريولوجي – الطرق الطبيعية والكيميائية للتحكم في التحكم – اقتصاديات التحكم – الاختبارات الميكروبيولوجية – اختبارات وتلوث المياه – الأكسجين الحيوى المستهلك بـ 54 للصراف المنزلى والصرف الصناعي – العوامل التي تؤثر على نمو الكائنات الحية الدقيقة في نظم المعالجة البيولوجية – الفيروسات الممرضة في الصرف الصحي – ازالة الفيروسات من المخلفات السائلة – التطهير .

601 07 07 مشروع دبلوم في الهندسة الصحية

التخطيط الهندسي – التصميم والرسم التفصيلي لاحدى المواضيع الآتية :
نظم الصرف – المرشحات البيولوجية – الحمأة المنشطة – قنوات الأكسدة – بحيرات الأكسدة – ادارة المخلفات الصلبة – إعادة استخدام مياه الصرف .

701 07 07 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الهندسة الصحية

705 07 07 رسالة ماجستير العلوم فى الهندسة الصحية

801 07 07 رسالة الدكتوراه فى الهندسة الصحية