مواصفات مقرر: هندسة السدود والآبار

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
١.	اسم المقرر Course Title	هندسة السدود والآبار			
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	ETA422			
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		٢	-	*1*	3
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع - الفصل الدراسي الثاني			
٥.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	هيدروليكا + أساسيات الري			
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	مقررات تخصصية			
٧.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس- الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة			
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	العربية والانجليزية			
٩.	نظام الدراسة Study System	فصلي			
١٠.	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	أم.د/عادل محمد الوشلي د/عبد الكريم محمد الجاهد			

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

١١.	تاريخ اعتماد **مواصفات المقرر** **Date of Approval**	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر إلى التعرف أنوع وعناصر السدود والمنشئات المائية الصغيرة والتعرف على الأسس النظرية لهذه المنشئات وهيدرولوجيا الآبار السطحية - تطبيق المعارف الهندسية الأساسية الخاصة بالسدود والمنشئات المائية في تصميم الحواجز المائية الصغيرة – التدريب على اجراء الدراسات والقياسات الخاصة بالسدود والآبار

ii. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

المعارف والفهم

a1 - يصنف أنواع السدود حسب طرق تصميمها ومواد بنائها

a2 –يحدد أنواع الآبار ومضخات المياه المستخدمة في المجال الزراعي

المهارات الذهنية

b1- يقسم السدود حسب حجم المياه المتدفقة فيها والمناطق التي تخدمها

b2 – يختار حجم المضخات المناسبة طبقا لعمق المياه الجوفية وكمية السحب منها

المهارات المهنية والعملية

c1 - يصمم أنواع مختلفة من السدود والمفيضات حسب كميات المياه المتساقطة والمتدفقة في منطقة السد

c2 – يحسب كميات المياه المطلوب سحبها من الآبار بحسب أعماقها ويحدد القدرة المطلوبة للضخ

c3 –يستخدم المعادلات التصميمية لحساب معاملات التصميم للسدود وتقدير كمية مواد البناء

منسق البرنامج	رئيس القسم	نائب العميد لشؤون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/سليمان سحاري	د/ سليمان سحاري	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

المهارات العامة

d1 - يقدم حلول إبداعية لبعض المشكلات المتعلقة بصيانة السدود وآبار ومضخات الري

d2 - يعمل بروح الفريق الواحد فيما يتعلق بكتابة ورفع التقارير الخاصة ببيانات تدفق المياه للسدود وحجم الضخ من الآبار

i. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)
a1 -	يصنف أنواع السدود حسب طرق تصميمها ومواد بنائها	(A1) يشرح أساسيات العلوم الاساسية و التطبيقية ذات العلاقة بالعلوم الزراعية ولأغذية والموارد الطبيعية والبيئة والأنظمة البيولوجية وأهميتها وكيفية المحافظة على الموارد الطبيعية في البيئة.
a2 –	يحدد أنواع الآبار ومضخات المياه المستخدمة في المجال الزراعي	(A2) يبين أساسيات الهندسة الزراعية ومبادئ تخطيط وتنفيذ العمليات الزراعية.
b1–	يقسم السدود حسب حجم المياه المتدفقة فيها والمناطق التي تخدمها	(B1) يقترح حلول آمنة حسب معايير الجودة للمشكلات المتعلقة بالأنظمة والعمليات والآلات التي تتداخل مع الإنسان والنبات والحيوان والكائنات الحية ووظائفها والتفاعلات التي تحدث فيها والمواد الحيوية
b2 -	يختار حجم المضخات المناسبة طبقا لعمق المياه الجوفية وكمية السحب منها	(B3) يختار حلول منطقية لمشكلات الأنظمة الهندسية والزراعية واقتراح الخطط الإنتاجية التجارية للمحاصيل النباتية والحيوانية والغذائية وفقا للنظم السوقية
c1-	يصمم أنواع مختلفة من السدود والمفيضات حسب كميات المياه المتساقطة والمتدفقة في منطقة السد	(C1)يصمم التجارب العلمية لحل المشكلات الزراعية من خلال تطبيق التقنية الحديثة المتعلقة بالعمليات الزراعية والانتاج الغذائي
c2-	يحسب كميات المياه المطلوب سحبها من الآبار بحسب أعماقها	(C1)يصمم التجارب العلمية لحل المشكلات الزراعية من خلال تطبيق التقنية الحديثة المتعلقة بالعمليات

منسق البرنامج د/سليمان سحاري — رئيس القسم د/ سليمان سحاري — نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم — عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي — عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد — رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

	ويحدد القدرة المطلوبة للضخ	الزراعية والانتاج الغذائي
-c3	يستخدم المعادلات التصميمية لحساب معاملات التصميم للسدود وتقدير كمية مواد البناء	(C1)يصمم التجارب العلمية لحل المشكلات الزراعية من خلال تطبيق التقنية الحديثة المتعلقة بالعمليات الزراعية والانتاج الغذائي
-d1	يقدم حلول إبداعية لبعض المشكلات المتعلقة بصيانة السدود وآبار ومضخات الري	(D2)يمتلك المقدرة على إدارة الموارد البشرية ويخلق بيئة العمل التعاوني
-d2	يعمل بروح الفريق الواحد فيما يتعلق بكتابة ورفع التقارير الخاصة ببيانات تدفق المياه للسدود وحجم الضخ من الآبار	(D5)يستخدم تكنولوجيا المعلومات للحصول على البيانات والمعلومات بسهولة ويسر

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-a1	يصنف أنواع السدود حسب طرق تصميمها ومواد بنائها	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني -العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. - -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
-a2	يحدد أنواع الآبار ومضخات المياه المستخدمة في المجال الزراعي		

ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs		استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
b1-	يختار حجم المضخات المناسبة طبقا لعمق المياه الجوفية وكمية السحب منها	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني - العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. --الاختبارات القصيرة (الكوزات)
b2-	يختار حجم المضخات المناسبة طبقا لعمق المياه الجوفية وكمية السحب منها		

ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs		استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
c1-	يصمم أنواع مختلفة من السدود والمفيضات حسب كميات المياه المتساقطة والمتدفقة في منطقة السد	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني -العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. - -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
c2-	يحسب كميات المياه المطلوب سحبها من الآبار بحسب أعماقها ويحدد القدرة المطلوبة للضخ		
c3-	يستخدم المعادلات التصميمية لحساب معاملات التصميم للسدود وتقدير كمية مواد البناء		

رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم:

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies

d1- يقدم حلول إبداعية لبعض المشكلات المتعلقة بصيانة السدود وآبار ومضخات الري	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
d2- يعمل بروح الفريق الواحد فيما يتعلق بكتابة ورفع التقارير الخاصة ببيانات تدفق المياه للسدود وحجم الضخ من الآبار		

i. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولا: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	مقدمة عامة	• تعريف السدود والخزانات بمختلف أنواعها •تصنيف السدود بحسب الاستخدام والتصميم الهيدروليكي ومواد البناء •	1w	2	a1a2b1
2	تخطيط وتصميم السدود والخزانات المائية	•الدراسات الطبوغرافية والجيولوجية والهيدرولوجية • اختيار الموقع المناسب للخزان •الخصائص الهندسية للخزان وعوامل تعيين سعة الخزان	2w	4	a2b2
3	السدود الترابية والصخرية	•تصنيف السدود الترابية •استقرار السدود الترابية ومتطلبات الامان •تصميم السدود الترابية	2w	4	a1b1c1d1

4	السدود الثقيلة	• تصميم السدود الثقيلة • تصميم المقاطع الطولية والعرضية والقوى المؤثرة	2w	4	c1c3d1
5	تابع السدود الثقيلة	•فشل السدود الثقيلة • تطبيقات ومسائل تصميمية	1w	2	c1c3d1
6	مفيضات السدود	• انواع المفيضات وطاقة المياه الساقطة وبوابات المفيض	1w	2	a1d1
7	المياه الجوفية وأبار الري	• الخواص الفيزيائية للتربة وخصائص الطبقة الحاملة للمياه •الجريان المستقر والطبقات المحصورة •طرق حفر وتنمية الابار	2w	4	a2c2d1
8	مضخات الآبار	•انواع المضخات واحجامها •منحنيات اداء المضخات	2w	4	a2b2c2
9	مراجعة شاملة	• امثلة وتمارين على تصميم السدود بمختلف انواعها • تطبيقات ومسائل تصميمية على المفيضات +كيفية تحليل بمنحنيات اداء المضخات	1w	2	a1, a2,b1,b2,c1, c2,d1,d2
		اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية **Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester**	**14**	**28**	**===**

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
١	▪ احتساب سعة الخزان المائي من خريطة المناسيب + تقدير الإنتاجية الموثوقة (التصميمية)	1w	2	c1c2c3d1
٢	▪ حساب طريقة المنحى الكمي لتعين سعة الخزان المائي (الطريقة البيانية) +الطريقة التحليلية	2w	4	c1c2c3d1

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

	▪			
٣	▪ حسابات معامل الأمان للسد الترابي ▪	1w	2	c1c2c3d1
٤	•حساب عرض القمة للسد الترابي باستخدام المعادلات التجريبية +حساب عرض قاعدة السد الترابي اعتمادا على انحدار جانبي السد الترابي وعرض القمة	2w	4	c1c2c3d1
٥	▪ حساب وتعين القوى المؤثرة على السد الشكلي	1w	2	c1c2c3d1
٦	• تطبيقات على المقطع العرضي البسيط والمقطع العرضي للسد الثقلي	1w	2	c1c2c3d1
٧	تطبيقات على فشل السدود الثقيلة بسبب الاقلاب والانزلاق	1w	2	c1c2c3d1
٨	تطبيقات على السدود الثقيلة بسبب الضغط والتصدع بسبب الشد	1w	2	c1c2c3d1
٩	حساب معدل التصريف خلال المفيضات	1w	2	c1c2c3d1
١٠	تطبيقات على الخواص الفيزيائية للتربة	1w	2	c1c2c3d1
١١	تطبيقات على الخواص الفيزيائية للطبقات الحاضنة للماء	1w	2	c1c2c3d1
١٢	تطبيقات على الجريان المستقر في الخزانات الجوفية (الطبقات) المحصورة	1w	2	c1c2c3d1
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	١٤	28	===

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
  - المشروعات والمهام والتكاليف projects
  - التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

منسق البرنامج د/سليمان سحاري — رئيس القسم د/ سليمان سحاري — نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم — عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي — عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد — رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

ii. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب عمل بعض التصاميم لمنظومات الطاقة المتجددة وطرق حساب الاحمال	جماعي	2.5	٢	C1c2c3d1d2
٢	تقرير وواجبات	فردي	2.5	5	C1c2c3d1d2
٣	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	فردي	10	5	C1c2c3d1d2
	بحث متخصص(نظري)في موضوع متعلق بالمنهج الدراسي	جماعي	5	2	C1c2c3d1d2
	إجمالي الدرجة Total Score		30	14	===

iii. تقييم التعلم Learning Assessment:

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W13	10	%١٠	C1c2c3d1d2
٢	كوز(١) Quiz	-	2.5	%2.5	C1c2c3d1d2
٣	اختبار نصف الفصل	W7	5	%٥	C1c2c3d1d2
٤	كوز(٢) Quiz	-	2.5	%2.5	C1c2c3d1d2
٥	اختبار نهاية الفصل (عملي)	W14	20	20%	C1c2c3d1d2
٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	60	%٦٠	C1c2c3d1d2
	الإجمالي Total		١٠٠	% 100	===

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).
١. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)
١-الدكتور /عبدالرحمن احمد عبدالرحمن والدكتور /جاك حنين ماردیني ١٩٩٧م -المشات المائية- ١– منشورات جامعة حلب ٢- المهندس محمد احمد السيد خليل -٢٠٠٣م –المياه الجوفية والابار –دار الكتب العلمية القاهرة
٢. المراجع المساندة Essential References:
١-المهندس خليفة درادكة -١٩٨٧م – هيدرولوجيا المياه الجوفية –مديرية الكتب والوثائق الوطنية –عمان – الأردن ٢-الدكتور /ميخائيل وكيل -١٩٨١م – المنشئات المائية -٢- منشورات جامعة حلب
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*
• محرك البحث جوجل : المواقع العلمية ذات الموثوقية

iv. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	١
الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.	٢
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	٣
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.	٤

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

٥	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

العام الجامعي: . مقرر: اللغة الإنجليزية (١)

خطة مقرر: هندسة السدود والآبار

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course

الاسم Name	أم.د/عادل محمد الوشلي د/عبد الكريم محمد الجاهد	الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours					
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.	كلية الزراعة – ٧٧٠٧٦٨١٨١ كلية الزراعة – ٧٧٧٧٩٥٢٦٠	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail	draweshali@gmail.com						

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:

١.	اسم المقرر Course Title	هندسة السدود والآبار
٢.	رمز المقرر ورقمه	ETA422

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

	Course Code and Number				
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			المجموع Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		2		1	3
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع - الفصل الدراسي الثاني			
٥.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	هيدروليكا + أساسيات الري			
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)Co –requisite	مقررات تخصصية			
٧.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	بكلوريوس-الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة			
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	العربية والانجليزية			
٩.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	الفصول الدراسية معامل وورش القسم +مزرعة الكلية			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر إلى التعرف أنوع وعناصر السدود والمنشئات المائية الصغيرة والتعرف على الأسس النظرية لهذه المنشئات وهيدرولوجيا الآبار السطحية - تطبيق المعارف الهندسية الأساسية الخاصة بالسدود والمنشئات المائية في تصميم الحواجز المائية الصغيرة – التدريب على اجراء الدراسات والقياسات الخاصة بالسدود والآبار

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

a1 - يصنف أنواع السدود حسب طرق تصميمها ومواد بنائها

a2 –يحدد أنواع الآبار ومضخات المياه المستخدمة في المجال الزراعي

b1- يقسم السدود حسب حجم المياه المتدفقة فيها والمناطق التي تخدمها

b2 – يختار حجم المضخات المناسبة طبقا لعمق المياه الجوفية وكمية السحب منها

c1 - يصمم أنواع مختلفة من السدود والمفيضات حسب كميات المياه المتساقطة والمتدفقة في منطقة السد

c2 – يحسب كميات المياه المطلوب سحبها من الآبار بحسب أعماقها ويحدد القدرة المطلوبة للضخ

c3 –يستخدم المعادلات التصميمية لحساب معاملات التصميم للسدود وتقدير كمية مواد البناء

d1 - يقدم حلول إبداعية لبعض المشكلات المتعلقة بصيانة السدود وآبار ومضخات الري

d2 - يعمل بروح الفريق الواحد فيما يتعلق بكتابة ورفع التقارير الخاصة ببيانات تدفق المياه للسدود وحجم الضخ من الآبار

v. محتوى المقرر Course Content:

أولا: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسة) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	مقدمة عامة	• تعريف السدود والخزانات بمختلف أنواعها •تصنيف السدود بحسب الاستخدام والتصميم الهيدروليكي ومواد البناء •	W1	2
2	تخطـيط وتصـميم السدود والخزانـات المائية	•الدراسات الطبوغرافية والجيولوجية والهيدرولوجية • اختيار الموقع المناسب للخزان •الخصائص الهندسية للخزان وعوامل تعيين سعة الخزان	W2-3	4
3	السـدود التربيـة والصخرية	•تصنيف السدود الترابية •استقرار السدود الترابية ومتطلبات الامان •تصميم السدود الترابية	W4-5	4

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

4	السدود الثقيلة	• تصميم السدود الثقيلة • تصميم المقاطع الطولية والعرضية والقوى المؤثرة	W6-7	4
5	اختبار منتصف الفصل (نظري)		W8	2
6	تابع السدود الثقيلة	•فشل السدود الثقيلة • تطبيقات ومسائل تصميمية	W9	2
7	مفيضات السدود	• انواع المفيضات وطاقة المياه الساقطة وبوابات المفيض	W10	2
8	المياه الجوفية وأبار الري	• الخواص الفيزيائية للتربة وخصائص الطبقة الحاملة للمياه •الجريان المستقر والطبقات المحصورة •طرق حفر وتنمية الابار	W11-12	4
9	مضخات الآبار	•انواع المضخات واحجامها •منحنيات اداء المضخات	W13-14	4
10	مراجعة شاملة	• امثلة وتمارين على تصميم السدود بمختلف انواعها • تطبيقات ومسائل تصميمية على المفيضات +كيفية تحليل بمنحنيات اداء المضخات	W15	2
١١	اختبار نهاية الفصل (نظري)		W16	2
	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		16	32

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	▪ احتساب سعة الخزان المائي من خريطة المناسيب + تقدير الإنتاجية الموثوقة (التصميمية)	W1	2
2	▪ حساب طريقة المنحى الكمي لتعين سعة الخزان المائي (الطريقة البيانية) +الطريقة التحليلية	W2-3	4
3	▪ حسابات معامل الأمان للسد الترابي	W4	2
4	▪ •حساب عرض القمة للسد الترابي باستخدام المعادلات التجريبية +حساب عرض قاعدة السد الترابي اعتمادا على انحدار جانبي السد الترابي وعرض القمة	W5-6	4
5	▪ حساب وتعين القوى المؤثرة على السد الشكلي	W7	2
6	• اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)	W8	2
7	• تطبيقات على المقطع العرضي البسيط والمقطع العرضي	W9	2
8	▪ تطبيقات على فشل السدود الثقيلة بسبب الاقلاب والانزلاق	W10	2
9	▪ تطبيقات على السدود الثقيلة بسبب الضغط والتصدع بسبب الشد	W11	2
10	▪ حساب معدل التصريف خلال المفيضات	W12	2
11	▪ تطبيقات على الخواص الفيزيائية للتربة	W13	2
12	▪ تطبيقات على الخواص الفيزيائية للطبقات الحاضنة للماء	W14	2
14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	W15	2
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	15	30

vi. استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب عمل بعض التصاميم لمنظومات الطاقة المتجددة وطرق حساب الاحمال	جماعي	2.5	٢
٢	تقرير وواجبات	فردي	2.5	5
٣	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	فردي	10	5
٤	بحث متخصص(نظري)في موضوع متعلق بالمنهج الدراسي	جماعي	5	2
	إجمالي الدرجة 0Total Score		30	١٤

vii. تقويم التعلم Learning Assessment :

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد(أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي% Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W13	10	%١٠
2	اختبار قصير (1) Quiz	-	2.5	%2.5
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	W7	5	%٥
4	اختبار قصير (2) Quiz	-	2.5	%2.5

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

5	اختبار عملي نهائي	W14	20	20%
6	اختبار تحريري نهائي	W16	60	%٦٠
	المجموع Total		100	% 100

viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

٤. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

١-الدكتور /عبدالرحمن احمد عبدالرحمن والدكتور /جاك حنين ماردينى ١٩٩٧م -المشات المائية- ١– منشورات جامعة حلب

٢- المهندس محمد احمد السيد خليل -٢٠٠٣م –المياه الجوفية والابار –دار الكتب العلمية القاهرة

٥. المراجع المساندة Essential References:

- المهندس خليفة درادكة -١٩٨٧م – هيدرولوجيا المياه الجوفية –مديرية الكتب والوثائق الوطنية –عمان – الأردن
- الدكتور /ميخائيل وكيل -١٩٨١م – المنشئات المائية -٢- منشورات جامعة حلب

٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

- محرك البحث جوجل : المواقع العلمية ذات الموثوقية

v. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:**

منسق البرنامج د/سليمان سحاري — رئيس القسم د/ سليمان سحاري — نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم — عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي — عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد — رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

	- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

منسق البرنامج د/سليمان سحاري | رئيس القسم د/ سليمان سحاري | نائب العميد لشؤون الجودة أ.د./ عبد الجليل درهم | عميد الكلية أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد مركز التطوير وضمان الجودة أ.م.د/ هدى العماد | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس