نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية الهدى الجامعة**
٢. القسم الجامعي / المركز	**قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة**
٣. اسم / رمز المقرر	**ميكانيك الموائع / EA201**
٤. البرامج التي يدخل فيها	**البكالوريوس**
٥. أشكال الحضور المتاحة	**الحضور بالوقت المحدد وبوقت كامل**
٦. الفصل / السنة	**سنوي**
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٩٠ ساعة**
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	**٢٠٢٢/٩/١**
٩. أهداف المقرر: تهدف هذه المادة الى تزويد الطالب بالمعلومات الاساسية في ميكانيك الموائع بالإضافة الى اعطاء الطالب المهارة المطلوبة لتحليل الانظمة الهيدروليكية المختلفة من خلال التحليل الرقمي للمسائل المختلفة المتعلقة بحركة الموائع والقوى المؤثرة عليها والقوى التي يسلطها المائع نفسه. مع اعطاء الطالب المعلومات المطلوبة لقياس المتغيرات الهيدروليكية المختلفة و الاسس والمفاهيم والمعادلات الاساسية لفهم حركة المائع وما يرتبط بها من انظمة هيدروليكية متعددة	

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-المعرفة والفهم :

- ✓ تمكين الطالب من الحصول على المعلومات المتعلقة بخواص الموائع وطرق قياسها
- ✓ تمكين الطالب من حساب القوى التي يسلطها المائع على السطوح المستوية وغير المستوية
- ✓ تمكين الطالب من الحصول على المعرفة المطلوب لحركة الموائع والمعادلات الحاكمة لها.
- ✓ تمكين الطالب من الحصول على المعرفة المطلوب للموائع التي تسبب فقدان في الطاقة اثناء حركتها (المائع الحقيقي) اثناء الجريان في الانابيب والقنوات المفتوحة
- ✓ تمكين الطالب من الحصول على المعرفة المطلوب لقياس المتغيرات الهيدروليكية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع:

- ✓ القدرة على فهم وتحليل المسائل المتعلقة بخواص الموائع
- ✓ القدرة على تحليل وتصميم المنظومات الهيدروليكية المتعرضة للضغط الساكن.
- ✓ القدرة على تحليل وتصميم المنظومات الهيدروليكية المتعرضة لحركة المائع في الأنابيب والقنوات المفتوحة.
- ✓ القدرة على قياس المتغيرات الهيدروليكية المتعددة.

طرائق التعليم والتعلم

- استخدام التقنيات الحديثة في اعطاء المحاضرة العلمية في القاعة الدراسية.
- حل التمارين من خلال اشتراك كافة الطلبة في اداء مراحل حل التمرين.
- تزويد الطالب بالكتب المنهجية والمساعدة في مادة الموائع.
- اجراء التجارب المختبرية المتعلقة بالمواضيع النظرية في مختبر الموائع
- احالة الطلبة على الكتب المنهجية والمصدرية وبعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي).
- المناقشة وطرح الاسئلة في قاعة الدرس

طرائق التقييم

- الاختبارات الشهرية والنصف سنوية والنهائية
- تقييم الواجبات البيتية والاختبارات اليومية
- تقييم النشاطات الأخرى كالمشاركة داخل الصف واعداد التقارير والبحوث الفصلية.

ج-مهارات التفكير

طرائق التعليم والتعلم

- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة.
- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب.
- تنمية الحس الرقمي في التعبير.
- العصف الذهني

طرائق التقييم

- تخصيص جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتحليل ودقة الملاحظة.
- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.

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

- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بخواص المائع.
- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل المواضيع المتعلقة بالقوى التي يسلطها المائع الساكن.
- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بحركة المائع والمعادلات الحاكمة لذلك.
- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل المواضيع المتعلقة بحركة المائع الحقيقي في الانابيب والقنوات.

١١. بنية المقرر

الفصل الدراسي الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣	Introduction to Fluid properties +application	Fluid properties	نظري + عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني	٣	Introduction to Fluid properties +application	Fluid properties	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثالث	٣	Pressure measurement and analysis	Fluid pressure	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الرابع	٣	Pressure measurement and analysis	Fluid pressure	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الخامس	٣	Hydrostatic forces on plane surfaces +Hydrostatic forces on curved surfaces	Fluid statics	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
السادس	٣	Hydrostatic forces on plane surfaces +Hydrostatic forces on curved surfaces	Fluid statics	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
السابع	٣	Hydrostatic forces on plane surfaces +Hydrostatic forces on curved surfaces			الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثامن	٣	Hydrostatic forces on plane surfaces +Hydrostatic forces on curved surfaces	Fluid statics	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
التاسع	٣	Linear acceleration +angular acceleration +fluid classification continuity equation	Fluid statics	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
العاشر	٣	Linear acceleration +angular acceleration +fluid classification continuity equation	Fluid flow	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الحادي عشر	٣	امتحان شهر اول			
الثاني عشر	٣	Energy conservation application	Fluid flow	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثالث عشر		Energy conservation application	Fluid flow	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات

					الشهرية والنهائية
الرابع عشر		Energy conservation application	Fluid flow	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الخامس عشر		امتحان شهر ثاني			
الفصل الدراسي الثاني					
الأول	٣	Momentum conservation +application	Momentum equation and applications	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني	٣	Momentum conservation +application	Momentum equation and applications	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثالث	٣	flow in pipes	Flow of real fluid	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الرابع	٣	flow in pipes	Flow of real fluid	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الخامس	٣	flow in pipes	Flow of real fluid	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
السادس	٣	Pipe connections-branches-pipe networks	application of real fluid flow	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
السابع	٣	Pipe connections-branches-pipe networks	application of real fluid flow		الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثامن	٣	Pipe connections-branches-pipe networks	application of real fluid flow	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
التاسع	٣	Measurement of fluid flow parameters	Fluid flow measurement	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
العاشر	٣	Fluid flow measurement	Fluid flow measurement	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الحادي عشر	٣	Introduction- design and analysis	Open channel	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني عشر	٣	Introduction- design and analysis	Open channel	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية

الثالث عشر	٣	Analysis of forces acting on submerged body	Forces in submerged bodies	نظري +عملي	الواجبات البيتية والامتحانات الشهرية والنهائية
الرابع عشر	٣	**امتحان الفصل الثاني**			
الخامس عشر		**امتحانات نهاية السنة**			

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ مصادر المقرر ▪ أخرى	- "Fluid Mechanics"; by Victor L. Streeter and E Benjamin Wylie, First SI Metric Edition, M G GNW Hill , 1988. - "Fundamental of Fluid Mechanics؛" by Bruce E. Munson, Theodore H. Okiishi, and Wade W. Huesch، Benjamin Wylie, Sixth Edition, 2009 - "Elementary Fluid Mechanics", by John K. Vennard and Robert L. Streat, 5th ed., John Wiley and Sons, 1976 - تم إعتماد مصادر حديثة إلى جوار المصادر الأساسية المبينة في أعلاه ، لغرض إعداد المادة المقررة على وفق مفردات اللجنة القطاعية المعتمدة في وازرة التعليم العالي والبحث العلمي، منها مصادر مأخوذة من الانترنيت.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	- يوجد مختبر موائع متخصص مزود باحدث التجارب والاجهزة المختبرية
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	