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

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل / كلية هندسة النفط والتعدين
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة النفط والتكرير
3. اسم / رمز المقرر	**ميكانيك الموائع**
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام حضوري
5. الفصل / السنة	السنة الدراسية الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/25

9-أهداف المقرر

الهدف العام :

تعريف الطالب بخواص الموائع والطرق المتاحة للتحليل من خلال تطبيق المبادئ والمفاهيم والقوانين والمعادلات المرتبطة بخواص الموائع وقوانين اللزوجة وكيفية حساب الضغط في الموائع الساكنة وحساب التصريف في الموائع المتحركة بالإضافة الى معرفة أنواع الجريان وحساب خسائر الجريان في الأنابيب.

الهدف الخاص :

1 – تعريف الطالب على كيفية استخدام جداول التحويلات (الطاقة, الضغط , الكتلة, الزخم)واستخدامها في التصاميم والتحليلات وقوانين الجريان.

2– زيادة معرفة الطالب بكيفية حسابات ضغط التدفق ومعرفة الخسائر في الأنابيب والمنحنيات من خلال دراسة المعادلات والقوانين الخاصة بها.

3– وضع التصاميم الصحيحة للتصريف في أنابيب.

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- تحصيل المفاهيم والاسس العلمية التي يمكن ان تميز الطالب كمهندس انتاج نفط
- -التعرف على اهم الطرق الرياضية لحساب معامل الانتاجية ودراستها تاثيرها على شكل مخطط IPR.
- ....الوقوف على اهم المشاكل التى تواجه مهندس النفط من حيث حسابات الضغط اثناء عملية الانتاج

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – تقارير علمية

ب2 – زيارات حقلية

ب3 – استخدام المعادلات الخاصة في حسابات الموائع

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- حل المسائل الرياضية الخاصة بالموضوع.

طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقديم الأنشطة

اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير

ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها .....

ج2- التفكير العلمي التحليلي القادر على تحليل المظاهر الهندسية .....

طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على .....
- تكليف الطالب .....
- تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.....

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة .....
- الالتزام بالموعد المحدد .....
-

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

د1- تنمية قدرة الطالب على فهم الموضوع..... .

د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل في حل المشاكل التي تواجه مهندس النفط في الحقل ..... .

د3-

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Dimensions and units analysis-concept of fluid	نظري	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	2	Fluid and their properties-difference between solids, liquids and gases, Ideal and real fluids	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الثالث	2	Fluid and their properties-difference between solids, liquids and gases, Ideal and real fluids	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الرابع	2	Cavitation issue and it's solution	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الخامس	2	Compressibility and bulk modulus, Newtonian and non-Newtonian fluids	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السادس	2	Viscosity, newton law of viscosity, dynamic viscosity, units of viscosity	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السابع	2	Effects of temperature and pressure on viscosity, velocity and shear stress through pipes	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الثامن	2	Fluid static, concept of pressure, pascal's law and its application, action of fluid pressure on a plane (horizontal. Vertical, and inclined)	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
التاسع	2	submerged surface, resultant force and center of pressure, force on a curved surface	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
العاشر	2	Buoyancy and flotation, stability of floating and submerged bodies, metacentric height	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الحادي عشر	2	pressure distribution in a liquid subjected to constant horizontal/ vertical acceleration, rotation of liquid in a cylindrical container.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الثاني عشر	2	Fluid kinematics, Classification of fluid flows, velocity and acceleration of fluid particle, local and convective acceleration	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الثالث عشر	2	normal and tangential acceleration, streamline, path line and streak line, flow rate	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني

		and discharge mean velocity		
الرابع عشر	2	continuity equation in Cartesian and cylindrical, polar coordinates. Rotational flows, rotation velocity and circulation, stream and velocity potential functions, flow net.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الخامس عشر	2	Fluid dynamic, Euler’s equation, Bernoulli’s equation and steady flow energy equation; representation of energy changes in fluid system,	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السادس عشر	2	impulse momentum equation, kinetic energy and momentum correction factors,	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السابع عشر	2	flow along a curved streamline, free and forced vortex motions.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
18	2	Conservation of mass (mass balance)	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
19	2	Rayleigh’s and Buckingham’s Pi method for dimensional analysis.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
20	2	Dimensionless numbers and their significance, geometric, kinematic and dynamic similarity, model studies	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
21	2	Flow regimes and Renlods number, flow classification	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
22	2	critical velocity and critical Reynolds number, laminar flow in circular cross section pipes	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
23	2	Turbulent flows and flow losses in pipes, Darcy equation	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
24	2	minor head losses in pipes and pipe fittings	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
25	2	hydraulic and energy gradient lines.	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
26	2	Water hammering and it's solution	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
27	2	Fluid measurements devices	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
28	2	Fluid measurements devices	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
29	2	Problems solutions	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني

30	2	Review	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني

9. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1-Fluid Mechanics , Vector L. Streeter E. Benjamin Wylie. 2- Fluid Mechanics and Engineering application Robert L. Dogerti and Joshef B. Frinzieng
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	.

10. القبول	
المتطلبات السابقة	