SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر ورمزه	Pet.E 1-1/1	Pet.E 2-1/1	Pet.E 3-1/1
اسمه	**الرياضيات (1)**	**الورشات**	**الفيزيـــاء (1)**
عدد الساعات	3 نظرية + 2 عملية	1 نظرية + 3 عملية	3 نظرية + 3 عملية
السنة	الأولى	الأولى	الأولى
وصفه	يتناول المقرر مواضيع في الجبر الخطي والتحليل الرياضي والمعادلات التفاضلية والتي لا غنى لأي طالب هندسة عنها وهي عبارة عن ركيزة اساسية لجميع طلاب الهندسة.	يهتم المقرر بتشكيل المواد في الأعمال الهندسية المختلفة ، وتزويد الطالب بالمعلومات الضرورية عن المواد وطرق تشكيلها في الفروع الهندسية المختلفة (بترولية ، كيميائية ، غذائية وغزل ونسيج) ، كما يهدف إلى تزويد الطالب بالمعلومات اللازمة لتقييم جودة العمل المنفذ تحت إشرافه	يتناول المقرر المواضيع الأساسية للفيزياء العامة , حيث يدرس القوانين الفيزيائية بشكل عام، إضافة إلى المواضيع المتعلقة باختصاصات أقسام الكلية.
أهدافه	التعريف بالمفاهيم الرياضية ولا سيما الجانب التطبيقي وكيفية تطبيق القوانين الرياضية وتوظيفها في حل المشكلات التي تمر مع الطالب في السنوات المتقدمة من دراسته مهما كان اختصاصه.	يهدف المقرر إلى إكساب الطالب المعرفة الأساسية حول المواد المختلفة معادن ، دهانات ، أخشاب ومواد بوليميرية وطرق تشكيلها في فروع الصناعة المختلفة وتقييم جودة تنفيذ العمل	امتلاك الطالب لأساسيات علم الفيزياء من الناحيتين النظرية والعملية والتي تكسب الطالب الخبرة التي تمكنه من فهم مقرراته التخصصية في السنوات اللاحقة.
مفرداته	آ- الجبر الخطي: جبر المصفوفات والمحددات – جمل المعادلات الخطية – القيم والأشعة الذاتية (الخاصة), ومبرهنة كيلي_ هاملتون . ب- التحليل الرياضي : – التوابع الرياضية لمتحول حقيقي واحد (النهايات_ الاستمرار_ الاشتقاق)- دراسة ورسم منحنيات التوابع الوسيطية والقطبية- التكامل غير المحدد- التكامل المحدد وتطبيقاته الهندسية والميكانيكية- التوابع لعدة متحولات- التحليل الشعاعي- التكامل المنحني وتطبيقاته. ج- المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى :- المعادلات التفاضلية المحلولة بالنسبة للمشتق- المعادلات التفاضلية غير المحلولة بالنسبة للمشتق .	القسم النظري: المواد المستخدمة في الصناعة –الطرق المختلفة لإجراء اللحام وطرق تقييم جودة اللحام اختبارات تخريبية واختبارات غير تخريبية – طرق قطع المعادن (نشر ، خراطة ، فرز ، كشط ، ثقب و جلخ) والعوامل المؤثرة على القطع – الأخشاب وأنواعها وطرق قطع الأخشاب – صب المعادن والدرفلة . القسم العملي: الأمن والسلامة في الورش- تسوية السطح ، إجراء عمليات مختلفة للحام – التعرف على المعدات المستخدمة – تسوية ، التعشيق ، الخراطة الخشبية والتعرف المعدات الآلية- بعض المسائل الخاصة بالورشات.	–مفاهيم أساسية في الفيزياء – دراسة خصائص المادة –الكهرباء الساكنة –التيار الكهربائي المستمر وتطبيقاته –التحريض المغناطيسي والمغناطيسية –التيار المتناوب وتطبيقاته –الحركات الاهتزازية التوافقية البسيطة
طرق تدريسه	محاضرات نظرية ومحاضرات عملية عبارة عن حل تمارين .	شرح وعرض شرائح للقسم النظري عمل مخبري للقسم العملي.	محاضرات نظرية + جلسات عملية مخبرية

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر ورمزه	Pet.E 4-1/1	Pet.E 5-1/1	Pet.E 6-1/1
اسمه	**الرسم الهندسي والهندسة الوصفية**	**الكيمياء العامة**	**الثقافة القومية**
عدد الساعات	3 نظرية + 3 عملية	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية
السنة	الأولى	الأولى	الأولى
وصفه	يتناول المقرر مواضيع تساعد الطالب على تخيل الفراغ و العناصر الهندسية المختلفة الموجودة فيه (القطع الميكانيكية).	يتضمن المقرر قسم الكيمياء العامة و قسم الكيمياء اللاعضوية	المقرر عبارة عن محاضرات نظرية تعطى لطلاب السنة الأولى
أهدافه	التعريف بالفراغ وتقسيماته وبالتالي توسيع خيال وتصورات الطالب من خلال تصوره للفراغ الغير محدود وطرق الحسابات والأشكال الحقيقية للعناصر الهندسية التعريف بالمفاهيم والقواعد العالمية التي يتم الرسم بها لأي قطعة أو جسم هندسي منتظم أو غير منتظم .	التعرف على المادة وخواصها – دراسة الذرة وبنيتها – الجدول الدوري وأهم الخواص الدورية – التعرف على الروابط الكيميائية وكيفية تشكلها ثم سرعة التفاعلات الكيميائية – التفاعلات الكيميائية في الأوساط المائية – قوانين الترموديناميك الكيميائي – قسم الكيمياء اللاعضوية يعالج أهم العناصر الواردة في المجموعات الرئيسة والانتقالية .	بناء فكر الطالب و تنميته حول مبادئ الدستور و القومية العربية و القضية الفلسطينية إضافة إلى منجزات و أهمية الحركة التصحيحية و تعزيز الشعور بالانتماء الوطني و القومي عند الطالب.
مفرداته	– مساقط النقطة الثلاثة – مساقط المستقيم الثلاثة – مساقط المستوي – علاقة المستوي بالمستقيمات الخارجة والمستويات المتقاطعة معه – طرق الهندسة الوصفية. –التعريف بأدوات الرسم – رسم مساقط ثلاثة لمجسم – رسم مساقط الفصول المشتركة للسطوح المتقاطعة – استنتاج المسقط الناقص من مسقطين معلومين – التهشير أو القطع – رسم المنظور بأنواعه – الرسم بمساعدة الحاسب – الرسم التجميعي.	المادة وحالاتها– بنية الذرة – الجدول الدوري وأهم الخواص الدورية– الروابط الكيميائية – الكيمياء في الوسط المائي– كيمياء المعقدات – الحركية الكيميائية وسرعة التفاعلات الكيميائية – العناصر الرئيسة (الهيدروجين – الأكسجين – الأوزون – الماء الأكسجيني – الماء) – العناصر الرئيسة (من المجموعة IA حتى المجموعة VIIIA) و العناصر الانتقالية (عناصر المجموعة الانتقالية الأولى – عناصر المجموعة الانتقالية الثانية – عناصر المجموعة الانتقالية الثامنة– عناصر المجموعة الانتقالية السادسة) .	– وحدة الأمة العربية – القومية العربية – القضية الفلسطينية و الصراع العربي الصهيوني – الأحزاب و التعددية السياسية – الحركة التصحيحية و النضال القومي – الأمن القومي العربي – التغيرات الدولة – التطوير والتحديث في الجمهورية العربية السورية.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية وجلسات عملية	محاضرات نظرية – تجارب عملية في المخبر	محاضرات نظرية + حوار

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 7-1/1		Pet.E 8-1/2	Pet.E 9-1/2
اسمه	اللغة الأجنبية (1)		الرياضيات (2)	الميكانيك الهندسي (1)
	اللغة الانكليزية (1)	اللغة الفرنسية (1)		
عدد الساعات	4 نظرية	2 نظرية	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الأولى	الأولى	الأولى	الأولى
وصفه	محاضرات نظرية باللغة الإنكليزية وتمارين.	محاضرات نظرية باللغة الفرنسية وتمارين.	يتناول المقرر مواضيع في السلاسل التابعية والهندسة التحليلية في الفراغ والمعادلات التفاضلية والتكاملات الثنائية والثلاثية وتطبيقاهما والتي لا غنى لأي طالب هندسة عنها وهي عبارة عن ركيزة اساسية لجميع طلاب الهندسة.	إن علم الميكانيك الهندسي يعد من أقدم فروع العلم ،وله أهمية كبيرة في تهيئة المهندسين للعمل في حقول الاختصاص المختلفة وموضوعاته مرتبطة ارتباطا مباشرا بما يليه من العلوم الهندسية
أهدافه	تعلم مبادئ اللغة الانكليزية من خلال النصوص والقواعد	تعلم مبادئ اللغة الفرنسية من خلال النصوص والقواعد	التعريف بالمفاهيم الرياضية ولا سيما الجانب التطبيقي وكيفية تطبيق القوانين الرياضية وتوظيفها في حل المشكلات التي تمر مع الطالب في السنوات المتقدمة من دراسته مهما كان اختصاصه. وهو متابعة لمقرر الرياضيات (1)	–يعتبر ميكانيك الهندسة هو المستند للطالب كي ينتقل بواسطته الى العلوم الهندسية الأخرى. – يعد أول مقرر يتيح للطالب تطبيق معلوماته النظرية على المسائل العلمية – أهميته كمادة أساسية لإنشاء أساس قوي تعقد المعرفة عليه بين الطالب وبين عدد من الطرق العامة للبحث.
مفرداته	–استخراج المعنى من السياق و تركيب الأفكار والتوصل إلى نتائج –اكتشاف المفردات المتشابهة في المعنى والتمييز بين الآراء الشخصية والحقائق العلمية –علامات الترقيم وطريقة تلخيص المقاطع– الأسماء والأفعال وشرح المعلومات –الأسماء و الصفات و استيعاب مقاطع القراءة .	–كيفية التعريف بالنفس والأشخاص الآخرين وطرح الأسئلة وتعلم صيغ التحية والاعتذار– فهم قواعد اللغة الفرنسية والتمييز بين الأسماء والأفعال والصفات واللواحق– الحديث عن العمل والهوايات ومعرفة أسماء البلدان والمدن وصفاتها –التعامل مع الروزنامة والساعة والتوقيت وتنظيم برامج الأنشطة وجلسات العمل– تقديم الاقتراحات والتعبير عما يحب أو يكره وتسمية الأشياء المحيطة به .	آ– السلاسل التابعية : – سلاسل القوى الصحيحة ، دستورا تايلور و ماكلوران في النشر– سلاسل فوريه . ب– الهندسة التحليلية في الفراغ :– الإحداثيات و المناحي في الفراغ (الإحداثيات الاسطوانية والكروية) – المستقيم والمستوي في الفراغ– المجسمات في الفراغ (سطوح الدرجة الثانية) والكرة . ج– المعادلات التفاضلية. د– التحليل الرياضي : – التكاملات الثنائية وتطبيقاتها الهندسية والميكانيكية – التكاملات الثلاثية وتطبيقاتها الهندسية والميكانيكية– التكاملات السطحية من النوعين الأول والثاني وتطبيقاتها .	تدريس علم السكون: – مقدمة ولمحة تاريخية – مجموعة القوى المستوية – مجموعة القوى الفراغية – الاحتكاك – تحديد مركز ثقل الأجسام – المنشآت الهيكلية.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية	محاضرات نظرية وامتحان كتابي	محاضرات نظرية ومحاضرات عملية عبارة عن حل تمارين	محاضرات – تقارير و أبحاث

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 10-1/2	Pet.E 11-1/2	Pet.E 12-1/2
اسمه	**الفيزيـــاء (2)**	**الكيمياء العضوية**	**الجيولوجيا العامة**
عدد الساعات	2 نظرية + 3 عملية	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الأولى	أولى	الأولى
وصفه	يتناول المقرر المواضيع الأساسية للفيزياء العامة , حيث يدرس القوانين الفيزيائية بشكل عام، إضافة إلى المواضيع المتعلقة باختصاصات أقسام الكلية.	يتناول المقرر المفاهيم الأساسية الضرورية لتعلّم الكيمياء العضوية, وتعريفاً عاماً بالفحوم الهيدروجينية ، ودراسة بعض المجموعات الوظيفية العضوية البسيطة وتفاعلاتها المميزة .	محاضرات نظرية تتناول المفاهيم الأساسية في علم الجيولوجيا، حول طبقات الأرض والفلزات والصخور والعوامل التكتونية وعوامل الحت التي تصيب القشرة الأرضية، إضافة إلى معلومات عن الزمن الجيولوجي وعلم المستحاثات.
أهدافه	امتلاك الطالب لأساسيات علم الفيزياء من الناحيتين النظرية والعملية والتي تكسب الطالب الخبرة التي تمكنه من فهم مقرراته التخصصية في السنوات اللاحقة.	– توضيح وشرح المبادئ والقواعد الأولية للكيمياء العضوية. – تزويد الطالب بمجموعة من المعلومات، والتي تمكنه من التعرف على تركيب النفط واستيعاب مقرر كيمياء النفط والغاز .	إعطاء المفاهيم الجيولوجية الأساسية للطالب مما يخدمه في فهم وترسيخ العلوم الجيولوجية في السنوات اللاحقة، وذلك من خلال تعريفه بأسس الجيولوجيا والمسح الجيولوجي والخرائط والمقاطع الجيولوجية.
مفرداته	– دراسة انتشار الأمواج – دراسة الصوت وخصائصه – دراسة الضوء و خصائصه – الليزر وتطبيقاته – المفاهيم الأساسية في علم الحرارة – المبادئ الأساسية في الترموديناميك.	– مفاهيم أولية في الكيمياء العضوية– الألكانات والألكانات الحلقية وتفاعلاتها – الألكنات والألكينات وتفاعلات الضم إلى الكربون غير المشبع – هاليدات الألكيل والمركبات العضوية المعدنية وتفاعلات التبادل النكليوفيلي – المركبات العطرية وتفاعلات التبادل الإلكتروفيلية العطرية – الأغوال والإيترات والفينولات وأهم تفاعلاتها – الألدهيدات والكيتونات وبعض تفاعلات الضم النكليوفيلي إلى الزمرة الكربونيلية – الأمينات والمركبات العضوية الآزوتية الأخرى وتفاعلاتها – الحموض الكربوكسيلية وأهم مشتقاتها وبعض تفاعلاتها – المركبات العضوية الكبريتية والفسفورية .	– الأرض – الفلزات – الصخور – العوامل الخارجية المؤثرة على القشرة الأرضية – العوامل الداخلية المؤثرة على القشرة الأرضية – المستحاثات – علم الطبقية.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية + جلسات عملية مخبرية	محاضرات و وسائل إيضاح	محاضرات نظرية + مشاريع عملية تختص في رسم الخرائط والمقاطع الجيولوجية

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 13-1/2	Pet.E 14-1/2		Pet.E 15-2/1
اسمه	اللغة العربية	اللغة الانكليزية (2)	اللغة الأجنبية (2) اللغة الفرنسية (2)	البرمجة (1)
عدد الساعات	4 نظرية	4 نظرية	4 نظرية	2 نظرية + 2عملية
السنة	الأولى	الأولى	الأولى	الثانية
وصفه	يتناول المقرر المواضيع التي تعطي المهندس إمكانية الصياغة والكتابة الصحيحة لغوياً	محاضرات نظرية باللغة الإنكليزية وتمارين.	محاضرات نظرية باللغة الفرنسية وتمارين.	يتناول المقرر بعض أهم البرامج التطبيقية المكتبية وبرامج لغات البرمجة التي تخدم الاختصاص .
أهدافه	تعلم مبادئ اللغة العربية من خلال النصوص والقواعد	تعلم مبادئ اللغة الانكليزية من خلال النصوص والقواعد	تعلم مبادئ اللغة الفرنسية من خلال النصوص والقواعد	التعرف على المفاهيم الأساسية في الحاسب الآلي . التعرف على بعض البرامج المكتبية . دراسة تحليل المشكلات وكتابة برامجها.
مفرداته	– استخراج المعنى من السياق وترتيب الأفكار داخل النصوص. – الأسماء و الأفعال و الإعراب . –الأسماء والصفات واستيعاب مقاطع القراءة. – علامات الترقيم.	– استخراج المعنى من السياق وتمييز التفاصيل في النص وفهم المفردات الجديدة– تحديد المرادفات واللواحق القواعدية والصرفية – لواحق الأسماء والظروف والصفات– اللواحق الصرفية الخاصة بالنفي – الأضداد و المقارنة.	– معرفة مواقع الأشياء والاستدلال على الطريق والجهات الأربع وأسماء السكن والتمييز بينها– التعبير عن الملكية والنشاطات اليومية وكيفية وضع القواعد و الارشادات بصيغة الأمر– رواية الأحداث واستخدام الزمن الماضي والتعبير عن الشك والتأكد – اكتشاف الروابط بين الكلمات وكيفية الاشتقاق بين الأسماء و الأفعال – وصف الألوان والملابس والتعبير عن الكميات و الأطعمة وأسماء الأعياد والمناسبات.	بنية الحاسب الآلي – المكونات المادية والبرمجية – أنواع نظم التشغيل – البرامج المكتبية – معالج النصوص word بيئة التطبيق والتنسيق – تحرير النص – الرسومات – إنشاء الجداول – دمج المراسلات – الجداول الالكترونية – بيئة التطبيق Excel – الجداول الجاهزة – الرسوم البيانية – قواعد البيانات – مدخل للبرمجة – تحليل المشكلات – إيجاد حل منطقي للبرنامج – كتابة البرنامج.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية	محاضرات نظرية	محاضرات نظرية	محاضرات نظرية–جلسات عملية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 16-2/1	Pet.E 17-2/1	Pet.E 18-2/1
اسمه	**الميكانيك الهندسي (2)**	**الرياضيات (3)**	**الكيمياء الفيزيائية**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 2عملية
السنة	الثانية	الثانية	الثانية
وصفه	إن علم الميكانيك الهندسي يعد من أقدم فروع العلم ،وله أهمية كبيرة في تهيئة المهندسين للعمل في حقول الاختصاص المختلفة وموضوعاته مرتبطة ارتباطا مباشرا بما يليه من العلوم الهندسية.	يتناول المقرر مواضيع في نظرية الاحتمالات – الإحصاء الرياضي – المعادلات التفاضلية الجزئية – تحويلات لابلاس وتطبيقاتها.	يتناول المقرر أهم قوانين الترموديناميك وتطبيقات هذه القوانين
أهدافه	–يعتبر ميكانيك الهندسة هو المستند للطالب كي ينتقل بواسطته إلى العلوم الهندسية الأخرى. – يعد أول مقرر يتيح للطالب تطبيق معلوماته النظرية على المسائل العلمية – أهميته كمادة أساسية لإنشاء أساس قوي تعقد المعرفة عليه بين الطالب وبين عدد من الطرق العامة للبحث.	التعريف بالمفاهيم الرياضية ولا سيما الجانب التطبيقي وكيفية تطبيق القوانين الرياضية وتوظيفها في حل المشكلات التي تمر مع الطالب في السنوات المتقدمة من دراسته مهما كان اختصاصه. وهو متابعة لمقرري الرياضيات (1) و الرياضيات(2).	معرفة قوانين الترموديناميك الأربعة وأهم التطبيقات . دراسة التوازنات الكيميائية . دراسة التوازنات الطورية . دراسة التوازنات الكهربائية .
مفرداته	تدريس علم التحريك: – مقدمة– الحركة المستقيمة والحركة المنحنية (الدراسة الحركية، مبادئ التحريك، الاهتزازات، مبدأ دالامبير، كمية الحركة والطاقة الحركية، نظرية العمل والطاقة – التصادم) – دوران جسم صلب حول محور ثابت– الحركة المستوية للجسم الصلب.– الحركة النسبية	آ– نظرية الاحتمالات – التحليل المزجي . ب– الإحصاء الرياضي : – المتحولات العشوائية وبعض توزيعاتها الاحتمالية – الصفات العددية للمتحولات العشوائية – نظرية إعادة التجارب. ج– التحليل العددي : – الحساب التقريبي لجذور المعادلات الحقيقية ذات المجهول الواحد – الحساب التقريبي لجذور المعادلات الحقيقية ذات المجهولين – نظرية الاستيفاء الداخلي– الحساب العددي للتكامل المحدد – الاشتقاق العددي – الحلول العددية للمعادلات التفاضلية العادية والجزئية. د– المعادلات التفاضلية الجزئية. هـ– تحويلات لابلاس وتطبيقاتها.	– تعريف المفاهيم الأساسية للكيمياء الفيزيائية – شرح النظرية الحركية للغازات , تعريف وتطبيقات وتمارين على الغازات المثالية والحقيقية– شرح مفاهيم وتطبيقات وتمارين على قوانين الترموديناميك الأربعة– شرح مفاهيم ومسائل و تطبيقات في الكيمياء الحرارية – شرح مفاهيم وتطبيقات وتمارين على التوابع الوصفية والكمونات الترموديناميكية – شرح مفاهيم وتطبيقات وتمارين على التوازنات الكيميائية – شرح مفاهيم وتطبيقات وتمارين على التوازنات الطورية– شرح مفاهيم وتطبيقات وتمارين على التوازنات الكهركيميائية
طرق تدريسه	محاضرات نظرية وجلسات عملية في المراسم .	محاضرات نظرية ومحاضرات عملية عبارة عن حل تمارين	محاضرات نظرية – نماذج ووسائل إيضاح – محاضرات عملية – زيارات علمية ميدانية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 19-2/1	Pet.E 20-2/1	Pet.E 21-2/1
اسمه	**الرسم الهندسي باستخدام الحاسب**	**اللغة الأجنبية (3)**	**مقاومة المواد**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	4 نظرية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الثانية	الثانية	الثانية
وصفه	يتناول المقرر استخدام برنامج "solid works" في رسم الأجهزة الميكانيكية و محاكاة هذه الأجهزة للأجهزة الحقيقية وتعيين مواضع الاجهادات و القوى و العزم .	عبارة عن محاضرات نظرية وحلقات بحث باللغتين الإنكليزية والفرنسية.	يعد علم مقاومة المواد من العلوم الأساسية ذات المكانة البارزة في برامج كليات الهندسة ، إذ تعد المدخل الأساس للعلوم الهندسية الأخرى .
أهدافه	– أن يتعرف الطالب على برنامج " solid works " من مفاهيم وأدوات و طرق استخدام. – التعرف على عناصر " solid works " – التمكن من رسم الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الأبعاد. – ربط قطع الأجهزة" الميكانيكية " وتشغيلها محاكاةً للأجهزة الحقيقية.	رفع مستوى الطالب بالمقدرة اللغوية باختصاصه ليتمكن من التواصل بشكل جيد بالاختصاص من حيث الكتابة والقراءة والمحادثة، إضافة إلى التمكن من الاستفادة من المراجع العلمية باللغة الأجنبية المحددة.	يشرح علم مقاومة المواد طريقة دراسة متانة أجزاء المنشآت والتجهيزات والمعدات الهندسية بحيث نضمن استخدامها بشكل آمن يمكننا من اختيار المواد الصلبة المناسبة لمقاومة الحمولات وأشكالها ووضعياتها يشرح طرق حساب صلادة أجزاء الانشاء..
مفرداته	بيئة البرنامج من واجهة وأشرطة الأدوات و قسم الإدارة -إنشاء و تعديل الرسوم الأولية– رسم ثنائي البعد " sketch " - رسم المنحنيات ثلاثية الأبعاد "3Dcurve"–السيطرة على الرسوم الأولية (الأبعاد "Dimension" - القيود الهندسية "Relations") -مرتكزات عمل إضافية (المراجع الهندسية المعاينة ضمن البرنامج) –إنشاء السمات الأساسية(سمات الرسم الأولي المنفرد - سمات الرسوم الأولية المتعددة) – سمات التعديل - خيارات داعمة في الأجهزة (تعيين مظهر الجسم– تلوين النموذج –تعيين مادة الجسم) -أساسيات في المجموعة (إدراج العنصر -تثبيت العنصر –تحريك العنصر) –عمليات متقدمة في المجموعة (إظهار المجموعة –إعادة هيكلة المجموعة -المجموعات الكبيرة) - إنشاء اللوحات التنفيذية -إضافة الأبعاد والحواشي.	نصوص علمية خاصة بالاختصاص ومناقشتها مع الطلاب حرارياً تتضمن بعض القواعد المكملة للمقررات السابقة.	المنهاج النظري : – مبادئ أساسية – الخصائص الهندسية للمقاطع العرضية – الشد و الانضغاط – القص – الفتل – الانحناء – الأحمال الديناميكية . المنهاج العملي : – أمثلة محلولة وتطبيقات عملية مطابقة لمفردات المنهاج النظري. – تمارين عامة عن مفردات المنهاج النظري.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية – جلسات عملية – مشاريع أسبوعية – مشاريع فصلية	محاضرات نظرية + حلقات بحث + جلسات باستخدام وسائل إيضاح.	محاضرات – مسائل– تقارير و أبحاث.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية

الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البتروكيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 22-2/2	Pet.E 23-22	Pet.E 24-2/2
اسمه	**البرمجة (2)**	**الجيولوجيا البنيوية**	**عناصر الآلات**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الثانية	الثانية	الثانية
وصفه	يتناول المقرر بعض أهم لغات البرمجة للمهندسين لما توفره من بيئة برمجية وتوابع ومكتبات تخدم الاختصاص .	يقدم المقرر تحليلا علمياً وعملياً للتطور التكتوني والتركيبي للقشرة والغلاف الصخري ويحدد الأشكال البنيوية المختلفة والمتنوعة التي تصادف الدارسين في مجال الجيولوجيا البنيوية وبخاصة مجال الدراسات الهدروكربونية.	يساهم هذا المرجع التعليمي في تعريف الطالب على الحسابات التصميمية للقطع الميكانيكية التي يصادفها المهندس في حياته العملية.
أهدافه	التعرف على المفاهيم الأساسية في بيئة Visual Basic . التعرف على عناصر هذه اللغة. كتابة البرامج.	تمكين الدارس من القدرة العملية والنظرية في فهم وتفسير الحوادث التكتونية الموجودة على سطح الكرة الأرضية وكذلك تحديد الأشكال البنيوية وأهميتها الهدروكربونية.	المعرفة التصميمية للمهندس للقطع الميكانيكية بشكل عام.
مفرداته	التعرف على بيئة التشغيل للغة البيسك المرئي (VB) القوائم المنسدلة – شريط الأدوات – نافذة الأدوات– نافذة التخطيط – الكائنات وخصائصها – عناصر هذه اللغة–التعبيرات الحسابية – المتغيرات – لأوامر والدوال – جمل بيسك الشرطية – الحلقات التكرارية – الإجراءات والدوال المعرفة من قبل المستخدم – كتابة البرنامج .	-تعريف بالخرائط المختلفة وأهميتها في الدراسة البنيوية ، تركيب الكرة الأرضية، التراكيب الأولية, التراكيب الثانوية, القوى التكتونية الموجودة على الأرض ومفهوم مقاومة المادة, دراســـة التشوهات في الصخور (الشقوق, الفوالق, الطيات), الديابير الملحية –التكتونيك العام وحركة الصفائح, تكتونيك الصفائح, الحركات الترددية وحركة الصفائح , تكتونيك أراضي القطر العربي السوري, الجيولوجيا الهندسية. التطبيقات العملية: الخرائط التركيبية, خرائط السماكة , مسألة الفوالق و الشقوق, تطبيقات و مسائل.	– الاجهادات البسيطة والمركبة. – حمولات التعب. – البراشيم – البراغي. – المحاور. – اللحام. – المدحرجات – السيور – المسننات. – النوابض.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية–جلسات عملية.	محاضرات– نماذج و وسائل إيضاح – تقارير وأبحاث– زيارات ميدانية.	محاضرات – نماذج ووسائل الإيضاح– تقارير و أبحاث– زيارات ميدانية .

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 25-2/2	Pet.E 26-2/2	Pet.E 27-2/2
اسمه	**علم الصخور و الفلزات**	**أسس الهندسة الكهربائية**	**كيمياء النفط و الغاز**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 3 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الثانية	الثانية	الثانية
وصفه	يقدم المقرر تعريفاً بعلم الفلزات والصخور وتحديد الأهمية العملية لهذه الفلزات والصخور في المجال العلمي وبخاصة النفطي.	يتضمن المقرر ثلاثة عشر فصل يتم التركيز على سبعة فصول تدرس في الفصل الأول من العام الدراسي. يخصص الفصل الأول للحديث عن دارات التيار المستمر وفي الفصل الثاني يتطرق إلى طرق حل هذه الدارات . أما الفصل الثالث يتعرض للكهرومغناطيسية ومبادئها الأساسية، ونتابع بعدها في دارات التيار المتناوب أحادي وثلاثي الطور ونختم مع مبادئ عمل آلات التيار المستمر وتركيبها وتشغيلها.	يوضح المقرر طرائق تصنيف النفط وتراكيب النفط الخام والغاز وأنواع المركبات الهدروكربونية المتجانسة و الهدروكربونية غير المتجانسة و العناصر المعدنية الداخلة في النفط الخام ومشتقاته الأساسية إضافة إلى الخصائص الفيزيائية والكيميائية لهذه المركبات والتغيرات التي تطرأ عليها في مختلف درجات الحرارة.
أهدافه	يقدم هذا الكتاب المبادئ الأولية التي تمكن الطالب من تحديد الفلزات نظرياً ومخبرياً . ونعرض في الكتاب كيفية نشأة الفلزات في الطبيعة وأهم الفلزات من حيث مواصفاتها التطبيقية وأهميتها الاقتصادية. و يبين منشأ الصخور وخواصها ومواصفاتها المختلفة التي تمكن الباحث من تحديد الأنواع المختلفة للصخور	إعطاء الطلاب غير المتخصصين في دراسة الكهرباء فكرة عامة عن القوانين المستخدمة في دارات التيار المستمر والمتناوب أحادي وثلاثي الطور ، وكذلك الأمر مبادئ المغناطيسية وعمل الآلات الكهربائية.	يهدف تدريس هذا المقرر إلى إغناء معلومات ورفع معلومات الطالب في دراسة تركيب وتحليل النفط الخام والغاز الطبيعي والبترولي.
مفرداته	قسم الفلزات: الخواص الفيزيائية والكيميائية للفلزات، الخواص البلورية للفلزات، الخواص الضوئية للفلزات(مجهرية وأشعة إكس)، تكون الفلزات في الطبيعة، التطبيقات العملية. قسم الصخور : الصخور الاندفاعية، الصخور الكربوناتية، الصخور التجمعية، الصخور الغضارية، الصخور التبخرية.	دارات التيار الكهربائي المستمر – حل دارات التيار الكهربائي المستمر – الكهرومغناطيسية– التيار المتناوب أحادي الطور – التيار المتناوب ثلاثي الطور – آلات التيار المستمر – عمل آلة التيار المستمر كمحرك ...	منشأ النفط والغاز الطبيعي , تصنيف النفط ، نزع الماء والأملاح منه ، التركيب العنصري والتركيب القطفي والتركيب الهدروكربوني ,محتوى المركبات الألكانية في النفط, محتوى النفط من المركبات الهدروكربونية النفثينية , محتوى النفط من الهدروكربونات العطرية و الأليفينية , الأسفلتينات و الرزينات و المركبات الهدروكربونية الحاوية على الكبريت والأوكسجين والأزوت والعناصر المعدنية ، طرق تحديد التركيب العنصري والمجموعي والمجموعي البنيوي ، الطرق الطيفية في تحديد المركبات في النفط والغاز والمشتقات النفطية ، فصل الغاز الطبيعي والمرافق وتجفيفه.
طرق تدريسه	محاضرات– نماذج ووسائل إيضاح – تقارير و أبحاث.	محاضرات نظري + مخبر تجارب (عملي+ مسائل)	إلقاء محاضرات ومناقشة وحوار إضافةً إلى التدريب العملي المخبري.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 28-2/2	Pet.E 29-3/1	Pet.E 30-3/1
اسمه	**اللغة الأجنبية (4)**	**ميكانيك تفتيت الصخور**	**فيزياء الطبقة (1)**
عدد الساعات	4 نظرية	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 3 عملية
السنة	الثانية	الثالثة	الثالثة
وصفه	عبارة عن محاضرات نظرية وحلقات بحث	يتناول المقرر الخصائص الميكانيكية للصخور الطبقية.	يتناول المقرر الصفات الفيزيائية للصخور في مكامن النفط و الغاز
أهدافه	رفع مستوى الطالب بالمقدرة اللغوية باختصاصه ليتمكن من التواصل بشكل جيد بالاختصاص من حيث الكتابة و القراءة و المحادثة.	تعريف الطالب بالخصائص الميكانيكية للصخور الطبقية التي تؤثر في عمليات حفر الآبار النفطية والغازية.	التعريف بالصفات الفيزيائية لصخور مكامن النفط والغاز كالمسامية والنفوذية والضغط الشعري ودرجة التشبع بالنفط والغاز والنفوذية النسبية وقوانين الحالة الغازية والأسس النظرية لإزاحة النفط بالماء و الغاز من الطبقة .
مفرداته	نصوص علمية خاصة بالاختصاص ومناقشتها مع الطلاب حرارياً تتضمن بعض القواعد المكملة للمقررات السابقة	– مبادئ ميكانيك الصخور – مؤشرات الخواص الميكانيكية للصخور في الأشكال البسيطة للاختبار و في ظروف الانضغاط من جميع الجهات – الخواص الفيزيائية والحرارية للصخور – الحالة الاجهادية وثبوتية الصخور المحيطة بالبئر – القوانين الاساسية لتفتيت الصخور ومؤشرات خواصها الميكانيكية أثناء الدخول فيها تحت الضغط – احتكاكية الصخور – معلومات عامة عن أجهزة تفتيت الصخور – رؤوس الحفر (القاطعة – القاصة) و (الطاحنة – القاطعة) – رؤوس الحفر الطاحنة – القاصة .	الصفات الفيزيائية لصخور مكامن النفط والغاز ، جريان النفط والماء والغاز في الوسط المسامي ، الصفات الخزنية للصخور المتشققة – الدراسة التحليلية لخصائص مؤشرات الطبقة –الأسس النظرية لإزاحة النفط بالماء والغاز من الوسط المسامي ، الرسم التخطيطي العام لإزاحة النفط من الطبقة بالماء والغاز ، دور الخواص الشعرية لدى إزاحة النفط بالماء من الوسط المسامي ، علاقة عامل المردود النفطي بسرعة إزاحة النفط بالماء ، العوامل المؤثرة على عامل المردود النفطي للطبقة لدى استخدام طاقة القبعة الغازية والغاز المنفصل عن النفط ، عامل المردود النفطي الغازي للمكامن الغازية ومكامن المكثفات الغازية .
طرق تدريسه	محاضرات نظرية + حلقات بحث + جلسات باستخدام وسائل إيضاح.	محاضرات نظرية+ وسائل توضيح+ جلسات عملية مخبرية.	محاضرات نظرية+ وسائل توضيح+ جلسات عملية مخبرية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 31-3/1	Pet.E 32-3/1	Pet.E 33-3/1
اسمه	**أسس الاستشعار عن بعد**	**جيولوجيا النفط**	**علوم البيئة**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الثالثة	الثالثة	الثالثة
وصفه	المساحة: عبارة عن محاضرات تعرف الطالب على المفاهيم الأساسية في المساحة والخرائط الاستشعار عن بعد: عبارة عن محاضرات متدرجة تعرف الطالب بالطيف الكهرطيسي و خواص الشعاع الكهرطيسي الوارد إلى الأرض.	المقرر عبارة عن محاضرات نظرية يعرض فيها مراحل تشكل النفط و الغاز.	المقرر عبارة عن محاضرات نظرية يتم فيها دراسة موسعة لعلوم البيئة الأساسية, بالإضافة إلى بعض التجارب المخبرية يتعرف فيها الطالب على خصائص بعض الغازات الموجودة في الطبيعة.
أهدافه	تعريف الطالب بأسس علمي المساحة والاستشعار عن بعد وأساليب الحصول على الصورة الفضائية وكيفية معالجتها. إضافة إلى المفاهيم العامة في المساحة والخرائط.	يهدف المقرر إلى تعريف الطالب على منشأ المادة العضوية ومراحل تشكلها وبالتالي منشأ النفط وآلية تطوره.	التعريف ببعض العناصر البيئية الرئيسة و بعض الظواهر البيئية المنتشرة و أسبابها بالإضافة إلى دراسة تفصيلية للتلوث البيئي و أسبابه الطبيعية و غير الطبيعية و طرق الحد منها.
مفرداته	المساحة: مفاهيم عامة في المساحة والخرائط– القياسات المساحية وطرق معالجتها– التسوية الهندسية وتضاريس الأرض– استخدام المساحة التصويرية في أغراض الخرائط– إجراء قياسات مباشرة على الأجهزة المساحية فيما يخص التسوية الهندسية وقياسات المسافات بالأجهزة المساحية (النيفة–محطة الرصد المتكاملة). الاستشعار عن بعد: فصل أول: يتحدث عن الأسس النظرية للاستشعار عن بعد، فصل ثاني: يتناول التابع الصنعي ومساره، فصل ثالث: يدرس الصورة الرقمية ومعالجاتها	- توضع وتحول المادة العضوية - توليد النفط في التوضعات الرسوبية - هجرة النفط والغاز - الصخور الخازنة للنفط والغاز - الرسوبيات الغطائية للنفط والغاز وتشكل المصائد - المياه المرافقة لمكامن النفط والغاز - تراكم النفط وأشكال مكامنه - التحديد الكمي والكيفي للتجمعات النفطية - توقيع عمليات الاستكشاف النفطي الموضعية. تطبيقات على عمليات تجمعات النفط نتيجة التوليد والهجرة . - موجز عن الاحتياطي النفطي	– العناصر الأساسية في الطبيعة كالكربون و الهيدروجين و الأكسجين و النتروجين و الكبريت و الكلور و غيرها. – الغازات (so2،co،co2...) و آثارها المباشرة على البيئة و طرق الوقاية من أضرارها. – مجالات استخدام بعض العناصر و الغازات الموجودة في الطبيعة. – المسببات الطبيعية و الصناعية للتلوث البيئي. – بعض الظواهر ذات الضرر البيئي (كظاهرة الأمطار الحامضية و ظاهرة الاحتباس الحراري..) و أسبابها و تأثيراتها. – طرق معالجة المياه...
طرق تدريسه	الخرائط ذات المواضيع كالخرائط الجيولوجية وإجراء قياسات مباشرة على الأجهزة المساحية.	محاضرات وجلسات عملية وتجارب مخبرية.	محاضرات نظرية + محاضرات و تجارب عملية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية		SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 34-3/1	Pet.E 35-3/1
اسمه	**هيدروليك الموائع الجوفية (1)**	**ميكانيك السوائل**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الثالثة	الثالثة
وصفه	يعرض المقرر القوانين الأساسية في الجريانات الارتشاحية للموائع الطبقية في الطبقات النفطية والغازية، إضافة إلى توضيح آليات توزع هذه الموائع داخل الطبقة.	يعرض المواضيع الأساسية الضرورية للهندسة البترولية تبدأ بالجمل والواحدات ثم طرق تحديد الخصائص الأساسية للموائع مع الأمثلة والتطبيقات التوضيحية كما يعالج مواضيع : سكون الموائع ، تحريك الموائع مع التركيز على السوائل غير النيوتونية لأهميتها في الهندسة البترولية.
أهدافه	إن الهدف الأساسي من تدريس هذا المقرر هو تعريف الطالب على الآلية التي يتم بها جريان الموائع الطبقية في الطبقات النفطية والغازية إلى الآبار الإنتاجية، وتوزع الموائع داخل الطبقة والقوانين التي تحكم ذلك. ويعتبر هذا المقرر مدخل أساسي ورئيسي لمقررات هندسة المخزون البترولي التي تدرس في السنوات اللاحقة.	إن الهدف الأساسي من تدريس هذا المقرر هو تنمية التفكير الهيدروليكي عند الطالب و تعليمه ورفع مهارته وتزويده بأحدث المعلومات في مجال ميكانيك الموائع.
مفرداته	المفاهيم الأولية و قوانين ارتشاح النفط و الغاز و الماء – المعادلات التفاضلية لارتشاح الموائع في الطبقات النفطية و الغازية – الجريان المستقر للسوائل غير القابلة للانضغاط في الوسط المسامي – الجريان غير المستقر للسوائل المرنة في الوسط المسامي – خصائص ارتشاح السوائل غير النيوتونية.	– الجمل و الواحدات – تحديد الخصائص الأساسية للسوائل مع الأمثلة والتطبيقات التوضيحية أولاً : سكون الموائع: ويتضمن: المعادلة الهيدروستاتيكية الأساسية ، طرق تحديد الضغط على الجدران المستوية والمنحنية ، قوة الرفع الهيدروستاتيكية ،الضغوط وطرق وقياسها ثانياً: تحريك السوائل: ويتضمن: معادلة برنولي بأشكالها المختلفة ، أنظمة الجريان ، طرق حساب ضياع الضغط في الأنابيب وتحديد معامل المقاومة الهيدروليكية ،الصدمة الهيدروليكية ، المضخات ،الصمامات،مسائل عامة .
طرق تدريسه	محاضرات نظرية+ حوار + وسائل توضيحية+ تفسيرات للمنحنيات البيانية+ جلسات عملية.	محاضرات نظرية +وسائل توضيحية +لجلسات عملية مخبرية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 36-3/2	Pet.E 37-3/2
اسمه	المسح الاهتزازي الحقلي	فيزياء الطبقة (2)
عدد الساعات	3 نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 3 عملية
السنة	الثالثة	الثالثة
وصفه	هو مقرر للهندسة البترولية , ويدخل في مرحلة الاستكشاف والمراحل اللاحقة للمخازن والإنتاج، ويتضمن تقنيات المسح الاهتزازي الانعكاسي والانكساري ويشرح المبدأ الفيزيائي – الرياضي للمسح وتقنيات توليد الإشارة الاهتزازية ومشروع العمل المسحي الحلقي من حيث التصميم و التطبيق في حالتي المسح ثنائي الأبعاد والثلاثي الأبعاد.	يتناول المقرر دراسة علمية مكّثفة للصفات الفيزيائية للسوائل الطبقية.
أهدافه	يهدف المقرر لتمكين مهندس النفط من تحديد المصائد النفطية ولتحديد الآبار في مرحلتي الاستكشاف والتطوير,ثم تحديد كميات النفط المتبقي بعد مرحلة متقدمة من الاستثمار.	التعريف بالصفات الفيزيائية للمركبات الهيدروكربونية, والمياه الطبقية أساسيات سلوك الموائع الهيدروكربونية ، الخصائص الكمية للحالات الطورية .
مفرداته	–توليد وانتشار الأمواج الصوتية – تقنيات توليد وتسجيل الطاقة في المسح الانعكاسي – تقنيات المسح الثنائي الأبعاد – تقنيات المسح الاهتزازي الثلاثي الأبعاد – المسح الاهتزازي الانكساري – مسح السرعة البئري.	الصفات الفيزيائية للمركبات الهيدروكربونية والمياه الطبقية – الصفات الفيزيائية للمياه الطبقية ، التركيب الكيميائي للمياه الطبقية – المفهوم الأساسي لسلوك أطوار الموائع – شروط توضع الهيدروكربونات في المكامن الغازية والمكثفات الغازية والغازية النفطية ، تأثير تركيب الهيدروكربونات.– الخصائص الكمية للحالات الطورية – الطريقة المقترحة لحساب ضغط نقاط التبخر في النظام الثنائي المركبة المثالي ، حساب ضغط نقاط التكثف للنظام الثنائي المركبة ، حساب النظام الثنائي المركبة وما فوق للمحلول المثالي ، المحاليل الحقيقية وحساب ثابت التوازن ، حساب ضغط نقاط التبخر وضغط نقاط التكثف باستخدام ثابت التوازن .
طرق تدريسه	يدرس المقرر من خلال محاضرات نظرية تغطي مفرداته تتبعها جلسات عملية لتصميم مشروع عمل حقلي اهتزازي وبمساعدة برمجيات تخصصية للتصميم . كما تستخدم عند اللزوم وسائل إيضاح حاسوبية ومخططات .	محاضرات نظرية + جلسات عملية مخبرية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 38-3/2	Pet.E 39-3/2
اسمه	**سوائل الحفر**	**علم المعادن و التآكل**
عدد الساعات	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الثالثة	الثالثة
وصفه	يهتم مقرر سوائل حفر الآبار النفطية و الغازية بدراسة موائع الحفر من حيث تركيبها خواصها، أنواعها، طرق تحضيرها وتشغيلها وصيانتها خلال التشغيل.	يهتم المقرر بعلم المعادن والتعدين حيث يدرس بنية المعادن وخواصها ، كما يدرس العلاقة بين التركيب الكيميائي للمعدن وبنيته وخواصه ، ويدرس المقرر طرق التعدين اعتباراً من الخامات حتى الحصول على المعادن وفق المواصفات المختلفة ، وتزويد الطالب بالمعلومات الضرورية عن كافة الأعمال المطلوبة في دراسة خواص المعادن والتعدين ويتناول المقرر علم التآكل وحماية المواد الإنشائية والتجهيزات المعدنية من التآكل
أهدافه	يهدف المقرر إلى إكساب الطلاب معارف أساسية حول موائع الحفر وما يرتبط بها من معلومات تتعلق بفهم العلاقة بين الخواص والوظائف ضمن شروط بيئية واقتصادية وتشغيلية أساسية بحيث يستطيع الطالب بعد ذلك أن يدير سوائل الحفر من لحظة تحضيرها على البئر أو المحطة مروراً بالتشغيل وصولاً إلى طرق إتلافها الآمن .	يهدف المقرر إلى إكساب الطالب المعرفة الأساسية والضرورية حول علم المعادن واستخدام المعادن المختلفة في فروع الصناعة المختلفة وطرق الاختبار الميكانيكية للمعادن. 1- التعريف بالتآكل و مدخل إلى هندسة التآكل و تصنيف التآكل. 2- دراسة أسباب التآكل و منحنيات التآكل و الاستقطاب وطرق حماية المنشآت الصناعية والمواد الإنشائية من التآكل. 3- دراسة التآكل في الظروف المختلفة وطرق التخفيف من سرعة التآكل و ضبط انتشاره في الوحدات الصناعية .
مفرداته	مدخل إلى مقرر سوائل حفر الآبار النفطية والغازية ،خواص سوائل الحفر ،وظائف سوائل الحفر ،خواص جملة (غضار +ماء)،أنواع سوائل الحفر ،الإضافات الكيميائية لضبط خواص سوائل الحفر ،العلاقة المتبادلة بين سائل الحفر وجدران البئر ،هيدروليك سوائل الحفر ،التخطيط المثالي لبرنامج غسيل البئر ،الاستثمار الآمن لسوائل الحفر وتدابير حماية البيئة .	**قسم علم المعادن:** تعريف بعلم المعادن- الاختبارات الميكانيكية التي تجري على المعادن طريقة التنفيذ والفوائد لكل تجربة – طرق دراسة البنية المعدنية – شروط التبلور والمعالجة الميكانيكية للمعادن وإعادة التبلور- المعالجات الحرارية وشروطها وتفاعلاتها – الفولاذ وأنواعه واستخداماته والإضافات المعدنية للفولاذ وتأثير كل عنصر مضاف. قسم التعدين: الخامات المعدنية وطرق تركيز الخامات والعائد الاقتصادي من تركيز الخامات – تعدين الحديد وطرق التحويل من حديد صب إلى فولاذ – تعدين الألمنيوم والمعالجات اللاحقة –تعدين النحاس وطرق تنقيته – تعدين النيكل مدخل إلى **هندسة التآكل** و تعريف التآكل- أنواع التآكل-أشكال التآكل المختلفة، التآكل الكهروكيميائي وآلية الطلاء الغلفاني - دراسة الاستقطاب واستنتاج منحنيات الاستقطاب الأنودية و الكاثودية - تطبيق تقنيات الاستقطاب في استنتاج و تحديد سرعات التآكل- دراسة التآكل في الظروف المختلفة الخارجية والداخلية المتعلقة بحموضة وقلوية الوسط والأملاح المنحلة بالوسط وسرعات ارتطام الوسط الأكال بسطح المعدن وبعد ذلك دراسة التآكل في الأجواء المختلفة منها:التآكل الغازي – التآكل الجوي – التآكل في التربة – التآكل في المياه الطبيعية – التآكل في مياه البحر -دراسة طرق حماية المعادن والسبائك والتجهيزات المعدنية من التآكل باستخدام طرق مختلفة منها الطلاء والغلفنة وتطبيقات من الصناعات المختلفة لتوضيح ما تم ذكره سابقا .
طرق تدريسه	عرض شرائح ، أفلام فيديو حقلية للمعدات والأجهزة وهي تعمل ، إجراء تجارب مخبرية	محاضرات و وسائل إيضاح

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 40-3/2	Pet.E 41-3/2
اسمه	**هيدروليك الموائع الجوفية (2)**	**الجيوفيزياء التطبيقية**
عدد الساعات	3 نظرية + 3 عملية	3 نظرية + 3 عملية
السنة	الثالثة	الثالثة
وصفه	يعرض المقرر القوانين الأساسية في الجريانات الارتشاحية للموائع الطبقية في الطبقات النفطية والغازية، إضافة إلى توضيح آليات توزع هذه الموائع داخل الطبقة.	المسح الجاذبي: هو مقرر للهندسة البترولية يدخل في مرحلة الاستكشاف والمراحل اللاحقة للهندسة البترولية ويتضمن تقنيات المسح الجاذبي والمسح الكهربائي والمسح الراداري ويشرح في كل اختصاص من الاختصاصات السابقة المبدأ الفيزيائي– الرياضي لها, وأسلوب تصحيح المعطيات ومعاملاتها الحاسوبية وتفسيرها باستخدام برمجيات تخصصية. مع أمثلة تطبيقية محلية وعالمية.
أهدافه	إن الهدف الأساسي من تدريس هذا المقرر هو تعريف الطالب على الآلية التي يتم بها جريان الموائع الطبقية في الطبقات النفطية والغازية إلى الآبار الإنتاجية، وتوزع الموائع داخل الطبقة والقوانين التي تحكم ذلك .	يتمثل الهدف من المقرر في تزويد مهندس النفط بأساليب المصائد البترولية والغازية وتحديد موقع الحفر البترولي.
مفرداته	– المفاهيم الأولية و قوانين ارتشاح النفط و الغاز و الماء – المعادلات التفاضلية لارتشاح الموائع في الطبقات النفطية و الغازية – الجريان المستقر للسوائل غير القابلة للانضغاط في الوسط المسامي – الجريان غير المستقر للسوائل المرنة في الوسط المسامي – خصائص ارتشاح السوائل غير النيوتونية.	– الكمون الثقلي و كثافة الصخور – تحديد شذوذ الحقل الثقلي – فصل المعطيات الثقلية – تفسير المعطيات الثقلية – أمثلة عملية وتطبيقات – الكمونات الكهربائية الطبيعية والصناعية – الخواص الكهربائية للصخور – طرائق مسح الكمون الكهربائي الطبيعي – طرائق مسح الكمون الكهربائي الصناعي – طرائق المسح الراداري
طرق تدريسه	محاضرات نظرية+ حوار + وسائل توضيحية+ تفسيرات للمنحنيات البيانية+ جلسات عملية	يدرس المقرر من خلال محاضرات نظرية + جلسات عملية على الأجهزة للقياس ومن ثم المعاملة الحاسوبية بأخذ معطيات حقيقية مقاسة في سوريا + مشروع بحثي تطبيقي + وسائل إيضاح.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 42-3/2	Pet.E 43-4/1
اسمه	**هندسة التكرير**	**هندسة الحفر (1)**
عدد الساعات	2نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 2 عملية
السنة	الثالثة	الرابعة
وصفه	يتناول المقرر دارسة تقويم النفط .	يتناول المقرر دراسة طرق حفر الآبار النفطية و الغازية واختيار الطبقات أثناء الحفر,مع التركيز على الطرق الأكثر شيوعاً واستخداماً ,والتذكير بالطرق الحديثة التي لم تدخل التطبيق إلا على نطاق ضيق وتصميم مؤشرات الحفر التي تعتمد على هذه الطرق
أهدافه	*المقدرة على تقويم أنواع النفط وتعيين خصائصه الفيزيائية والكيميائية ورسم منحنيات تقويمه. *تحليل النفط واختياره.	تزويد الطلبة بالمعارف الضرورية الخاصة بطرق حفر الآبار وما وصلت إليه الصناعة النفطية من تطور في هذا المجال ,بهدف تمكن الطالب من التعامل مع هذه الطرق إضافة إلى إجراء عمليات الاختيار للطبقات أثناء الحفر وتقييم مدة إمكانية استثمار المكامن النفطية والغازية.
مفرداته	– تعريف النفط – التركيب الكيميائي للنفط – أساس النفط – أدلة تصنيف النفط – الخصائص الفيزيائية المطلقة – الخصائص العملية واختبارها – التقطير المخبري للنفط و رسم منحنيات التقطير – منحنيات الخصائص بنوعيها منحنيات القيم الوسطى ومنحنيات الإنتاج – تحليل النفط.	القسم النظري: المفاهيم الأساسية في هندسة حفر الآبار– شروط حفر الآبار ومتطلباتها– الحفر بالدق(الحفر المطرقي)– الحفر الطاحوني– الحفر التوربيني– الحفر باستخدام محركات كهربائية مغمورة– الحفر الحلقي(التلبيبي)– طرق الحفر الحديثة– اختبار الطبقات أثناء الحفر. القسم العملي: ويتضمن تطبيقات ومسائل عملية وتصميمية في الفصول الآتية: شروط ومتطلبات حفر الآبار – الحفر الطاحوني – الحفر التوربيني – الخفر الحلقي – اختبار الطبقات أثناء الحفر.
طرق تدريسه	محاضرات– حل مسائل – تجارب مخبرية.	محاضرات و مسائل عملية تطبيقية بالإضافة إلى نماذج و وسائل إيضاح و زيارات ميدانية و وظائف منزلية في تصميم عمليات الحفر و الاختبار.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية		SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 44-4/1	Pet.E 45-4/1	Pet.E 46-4/1
اسمه	**هندسة إنتاج النفط (1)**	**هندسة المخزون (1)**	**ميكانيك آلات الحفر و الإنتاج (1)**
عدد الساعات	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 2 عملية
السنة	الرابعة	الرابعة	الرابعة
وصفه	يهتم هذا المقرر بدراسة الصفات الفيزيائية للموائع النفطية وعمليات إحياء الآبار و الأسس النظرية لارتفاع المزيج النفطي الغازي ضمن مواسير الانتاج و طريقتي الانتاج الذاتي والانتاج بالرفع الغازي الدوري و الرفع المكبسي الحر.	يتناول المقرر دراسة خصائص الغاز الطبيعي وكافة الدراسات الخاصة باستثمار المكامن الغازية.	يتناول المقرر دراسة المواصفات الميكانيكية للأجهزة المستخدمة في حفر وإنتاج النفط والغاز.
أهدافه	يهتم المقرر بتزويد الطلاب بمعلومات نظرية هامة جدا لاختيار طريقة الانتاج سيما الذاتية و الرفع الغازي منها, وكيفية التشغيل الامثل للآبار المنتجة وكيفية معالجة المشاكل و الصعوبات و الحلول المناسبة.	تعريف الطالب على آلية الدراسات الخزنية التي يمكن من خلالها وضع الخطط المثلى لاستثمار المكامن الغازية، والتي تعتبر من الأمور الأساسية التي يجب أن يمتلكها مهندس البترول.	يهدف المقرر إلى: – تحديد أسس اختيار أجهزة وحدة الحفر وتقييم مواصفاتها التصميمية والتشغيلية– التعريف بمكونات وحدة حفر الآبار النفطية. components of drilling rig– دراسة تفصيلية لكل جزء من هذه المكونات بهدف معرفة مؤشرات الاستثمار المثلى– إجراء الحسابات التصميمية لمكونات وحدة الحفر وذلك من خلال شروط الاستثمار.
مفرداته	– الصفات الفيزيائية للموائع الطبقية – عمليات احياء الابار النفطية – الأسس النظرية لارتفاع الموائع ضمن مواسير الإنتاج – الإنتاج الذاتي – الإنتاج الميكانيكي بطريقة الرفع الغازي المستمر و المتقطع – التجهيزات الجوفية و السطحية للآبار المنتجة بالرفع الغازي و للآبار المنتجة ذاتيا وحسابات معاملات كل منها.	–الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للغاز الطبيعي – تهيئة الحقول الغازية و استثمارها – بحث الآبار الغازية (اختبارات الآبار) – حساب الاحتياطي للمكامن الغازية – استثمار المكثفات الغازية.	–طرق حفر الآبار(الحفر البحري– تصنيف معدات الحفر البحري ومنصاته–الحفر الدوراني)– المخطط العام لوحدة الحفر ومكوناتها – أسس اختيار وتصنيف وحدات الحفر– مجموعة القوى المحركة في وحدة الحفر (محركات ديزل– عنفية غازية – كهربائية)– منظومة التنسيق الاصطناعي(عناصر نقل الحركة) (مضاجع – قارئات– محركات)– المخططات التركيبية والحركية لوحدة الحفر– وحدة المواسير المرنة(مكوناتها وأسسها الحسابية)– أبراج الحفر (قياساتها– تصانيفها– الحمولات المؤثرة عليها واستقراريتها)– منظومة الكبال المعدنية (مهامها– الأسس الحسابية للمنظومة–تأثيرها على مؤثرات مجموعة الرفع– طريقة تنفيذ المنظومة)– وحدة الإنتاج الميكانيكي المعلق بقضبان الضخ (وحدة سطحية– مضخات جوفية – أعمدة ضخ).
طرق تدريسه	عادية مع عرض شرائح واقعية للآبار المنتجة ذاتيا و مسائل عملية	محاضرات نظرية وعملية– وسائل إيضاح.	محاضرات نظرية و عملية

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 47-4/1	Pet.E 48-4/1	Pet.E 49-4/2
اسمه	**جيوفيزياء الآبار (1)**	**جيوكيمياء النفط و الغاز**	**هندسة الحفر (2)**
عدد الساعات	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 2 عملية
السنة	الرابعة	الرابعة	الرابعة
وصفه	يتناول المقرر مبادئ الكمون الذاتي والطرائق الكهربائية العادية المحرقية التحريضية والدقيقة والقياسات الصوتية.	يتضمن هذا المقرر دراسة جيوكيمياء عنصر الكربون وعنصر الهيدروجين مكونات النفط والغاز إضافة الى دراسة مفصلة للمادة العضوية ومصيرها في الرسوبيات وتكون الكيروجين ثم النفط.	يتضمن الكتاب دراسة مراحل انجاز حفر البئر ولاسيما ما يتعلق منها بعمليات تغليف البئر والاجهادات التي يتعرض لها وذلك بهدف انجاز تغليف يلبي الحاجة إلى تحقيق عمر زمني كاف لاستغلال المنتج الهيدروكربوني من خلاله. -بعنوان سمنتة الآبار وهو الجزء الثاني من عملية تدعيم الآبار وتثبيت مواسير التغليف بواسطة الاسمنت وصولا" إلى الأهداف الحقيقية لهذه العملية من تدعيم وحماية وعازليه لكل من التغليف وجدران البئر بحيث يحقق هدف البئر والغاية منه.
أهدافه	يتناول المقرر مبادئ الكمون الذاتي و الطرائق الكهربائية العادية المحرقية التحريضية والدقيقة والقياسات الصوتية والمخططات التقاطعية قياسات NMR و بعض القياسات التقنية كانحدار الطبقات وطرائق تنفيذها و مجالات استخدامها و أهم النتائج التي تقدمها هذه القياسات وكيفية تفسير هذه القياسات.	تعريف الطالب على كيفية دراسة الصخور الأم وأنواعها وتشكل مكامن النفط ودراسة الغازات الطبيعية وأنواعها وتشكل المكامن الغازية والعوامل الفيزيائية والكيميائية التي تخرب المكامن والتغيرات التي تحصل في داخل المكمن والقوانين التي تحكمها واخيرا يتعرف الطالب على الجيوكيمياء التنقيبية وأسس استكشاف مكامن النفط والغاز .	– التعريف بعمليات تغليف الآبار (وظائفها– تصميمها – الاجهادات التي تتعرض لها) – التعريف بعمليات سمنتة الآبار (أهدافها– تصميمها– معداتها– خواص المسحوق والسائل والحجر الإسمنتي– أنواع السوائل الاسمنتية)
مفرداته	-أسس القياسات الجيوفيزيائية البئرية – قياس تغير قطر البئر – الكمون الذاتي sp – قياسات المقاومية الكهربائية التقليدية – قياسات المقاومية الكهربائية الموجهة– قياسات المقاومية الكهربائية الدقيقة– قياسات المقاومية و الناقلية الكهربائية بالأجهزة التحريضية – قياس انحدار الطبقات DIPMETER – القياسات الصوتية SONIC log– قياسات درجة حرارة البئر – القياسات الجيوهندسية و التقنية .	1–دراسة نظريات منشأ النفط 2–تعميق مفهوم تكون النفط والغاز من المادة العضوية 3–القاء الضوء على مفهوم الصخور المصدر (الأم) 4–دراسة كيفية تشكل مكامن النفط والغاز الاقتصادية 5–استكشاف مكامن نفط وغاز جديدة بالطرق الجيوكيميائية	برنامج بناء البئر–معدات التغليف–تصميم التغليف– الاجهادات التي يتعرض لها التغليف عمليات السمنتة– المعدات الإسمنتية– المواد المستخدمة في السمنتة– خواص المسحوق والسائل والحجر الإسمنتي–أنواع السوائل الاسمنتية
طرق تدريسه	محاضرات نظرية و عملية– وسائل إيضاح.	محاضرات + جلسات عملي	محاضرات نظرية و عملية

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 50-4/2	Pet.E 51-4/2	Pet.E 52-4/2
اسمه	هندسة إنتاج النفط (2)	هندسة المخزون (2)	ميكانيك آلات الحفر و الإنتاج (2)
عدد الساعات	3 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية	3 نظرية + 2 عملية
السنة	الرابعة	الرابعة	الرابعة
وصفه	يهتم هذا المقرر بدراسة طرق الانتاج الميكانيكي بأنواعه المتعددة بحيث يتضمن مبادئ كل طريقة و تجهيزاتها وطرق عملها و صيانتها معاملات تشغيلها,. الصعوبات و المشاكل و كيفية معالجتها..	يتناول المقرر جزءا من هندسة المخزون ويدرسها كحلقة مهمة جدا في الهندسة البترولية لا يمكن المردود بدونها إلى أعماق المكمن.	يتناول المقرر دراسة المواصفات الميكانيكية للأجهزة المستخدمة في حفر وإنتاج النفط والغاز.
أهدافه	دراسة طرق الانتاج الميكانيكي بأنواعه المتعددة بحيث يتضمن مبادئ كل طريقة و تجهيزاتها وطرق عملها و صيانتها معاملات تشغيلها– الصعوبات و المشاكل و كيفية معالجتها..	–التعريف بهندسة المخزون – دراسة اكاديمية للكثير من مناحي هذا الاختصاص بحيث يستطيع الطالب حل الكثير من المعضلات في الحياة العملية . – مساعدة الطالب على تكملة تحصيله العلمي في هذا المجال بكل يسر	يهدف المقرر إلى تعريف الطالب على: – تحديد أسس اختيار أجهزة وحدة الحفر وتقييم مواصفاتها التصميمية والتشغيلية– التعريف بمكونات وحدة حفر الآبار النفطية. components of drilling rig– بهدف معرفة مؤشرات الاستثمار المثلى– التعريف بمكونات الإنتاج الميكانيكي المعلق بقضبان الضخ وحساباته التصميمية .
مفرداته	–الضخ المعلق – مبدأ العمل الآمن و المعايرة – وحدات الضخ الجوفية الكهربائية الغاطسة – المضخات اللولبية – وحدات الضخ الهيدروليكية المكبسية – المضخات النفطية– الانتاج المجزأ – الصعوبات و المشاكل.	– المبادئ الأساسيّة لاستثمار المكامن – دراسة عدم تجانس الطبقات – بحث الآبار بالطرق الهيدروديناميكيّة المختلفة – توزع آبار الحقن والإنتاج – حقن الماء والغاز في المكامن – حساب الاحتياطي من النفط والغاز – استثمار المكامن الغازية والمكثفات الغازية .	الأجهزة الرافعة (الملفاف) تصنيفها وحساب الاستطاعات المطلوبة – نظام الكبح في الأجهزة الرافعة – دراسة الكوابح المساعدة (المنظمة) – الكابح العنفي الحركي (الهيدروماتيك) – الكوابح الكهربائية الحركة – الكوابح الكهرومغناطيسية الجيبية – المعدات المساعدة لمجموعة الرفع – المنضدة الرحوية – مضخات سائل الحفر والمعدات التابعة لها– تجهيزات فوهة البئر – تعاقب مراحل التغليف – موانع الاندفاع– أجهزة العزل (البواكر) أنواعها ومؤشراتها – طرق تثبيتها – حسابات تثبيت البواكر الميكانيكية وتحريرها– تأثير الاهتزازات والقوى الحركية المتولدة على عمل أجزاء وحدة الحفر – القوى الحركية خلال عمليات الحفر والرفع والإنزال والكبح والطرق .
طرق تدريسه	عرض شرائح – أفلام فيديو حقلية – مشاريع حقلية لحساب المعاملات و اختيار الانواع المناسبة لكل نموذج اضافة الى المحاضرات الاسبوعية..	محاضرات– مسائل عمليّة من الحقول العالميّة .	محاضرات – نماذج معدات حقلية – أفلام فيديو – زيارات ميدانية – تمارين و مسائل تطبيقية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 53-4/2	Pet.E 54-4/2
اسمه	**جيوفيزياء الآبار (2)**	**هندسة إنتاج الغاز**
عدد الساعات	3 نظرية + 3 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الرابعة	الرابعة
وصفه	الغاية من هذا المقرر هو تعريف الطالب على الطرائق الإشعاعية والنيترونية والكهرومغناطيسية التي تنفذ في الآبار النفطية	يتناول المقرر المفردات الضرورية واللازمة لمهندس البترول كي يصبح قادراً على العمل في مجال انتاج الغاز الطبيعي ويتصف بالعمق والحداثة ومصادر متنوعة من المراجع الحديثة .
أهدافه	تهيئة الطالب الذي سيعمل في الحقول النفطية لمعرفة مبادئ هذه الطرائق ومجال استخدامها وخاصة في مجال حل المشاكل التي يتعرض لها مهندس الحفر أو المخزون أو الإنتاج أثناء عمله.	يهدف هذا المقرر الى توسيع معارف الطلبة ومهاراتهم بحيث يمكن الوصول الى مهندس بترول مؤهل للعمل في الصناعة الغازية ومتمكن من وضع برامج متكاملة للإنتاج من الآبار الغازية ومعالجة الغاز المنتج .
مفرداته	– طرائق القياسات الإشعاعية البئرية . – قياسات غاما – غاما (قياسات الكثافة) – قياس الكثافة الصخرية – طرائق النظائر المشعة – طرائق القياسات النترونية البئرية – طريقة النترونات النشيطة أو الفعالة – طرائق قياس الانتشار الكهرومغناطيسي – التفسير الكامل للقياسات أو التسجيلات البئرية .	– تواجد الغاز الطبيعي – الصفات الفيزيائية والكيميائية للغاز الطبيعي – منظومة الغاز – مكثف – تجهيزات الآبار الغازية – أنظمة عمل الجملة (طبقة – بئر) – تعيين عناصر الانتاج من الآبار الغازية – اختبار الآبار الغازية – تحسين الانتاجية من الآبار الغازية – هيدرات الغازات الطبيعية – تجميع ومعالجة الغازات الطبيعية – منحنيات انحدار الانتاجية
طرق تدريسه	محاضرات, جلسات عملية	محاضرات + وسائل إيضاح تطبيقات عملية + زيارات ميدانية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 55-5/1	Pet.E 56-5/1	Pet.E 57-5/1
اسمه	**الاستثمار المدعم للنفط (1)**	**نقل وتخزين النفط و الغاز (1)**	**هندسة المخزون (3)**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الخامسة	الخامسة	الخامسة
وصفه	يتصف المقرر بالموضوعية والبساطة في إدخال مفاهيم الاستثمار المدعم للنفط والطرق الحديثة إلى معلومات الطلبة بما فيها المفاهيم الاقتصادية في اختيار طرق الاستثمار وإجراء المقارنات مع الطرق التقليدية وهو متكامل عام وأخصائي شديد ومتميز بنفس الوقت	يعرض المقرر طرق معالجة و نقل وتخزين النفط الخام، بالإضافة إلى الطرق القياسية في تصميم خطوط الأنابيب للنفط الخام ومنتجاته وفقا للمعايير العالمية، كما يعالج الكتاب موضوع نقل المنتجات النفطية على تسلسل من حيث المشاكل والتصميم والحلول. وأخيرا يتناول الكتاب عملية تخزين النفط الخام ومنتجاته.	نظراً لأهمية علم هندسة مخزون النفط و الغاز في مجال الاستثمار الأمثل للمكامن النفطية الذي يتطور بشكل كبير جداً فقد وجه هذا المقرر ليغطي كيفية إجراء الحسابات اللازمة لوضع مجموعة سيناريوهات لحالة المكمن
أهدافه	يهدف المقرر إلى تنمية معارف الطلاب وتزويد المهندسين بالمعلومات الحديثة والمتطورة بطرق الإنتاج الثالثي والمدعم بالإضافة إلى طرق التحسين المطبقة في الحقول المحلية والعالمية وكيفية الاستفادة من نتائجها في تحفيز إنتاج النفط والغاز والوصول إلى أعلى مردود ممكن.	إن الهدف الأساسي من تدريس هذا المقرر هو تعليم الطالب ورفع مهارته وتزويده بأحدث المعلومات ونتائج الدراسات في معالجة و نقل وتخزين النفط الخام ومشتقاته. ويعتبر الجزء العملي لهذا المقرر وسيلة تطبيقية ممتازة لتثبيت المعلومات والأفكار الواردة في الجزء النظري من خلال التجارب المخبرية والتطبيق على حالة واقعية حقلية.	يهدف المقرر إلى تعريف الطالب على كيفية اختيار السيناريو المثالي للمكامن والتعرف على مبدأ الطرق المستخدمة واشتقاق المعادلات اللازمة للحسابات، وتطبيق هذه المعادلات على أمثلة من واقع مكمن مفترض وبالأرقام في جلسات العملي.
مفرداته	أسس ومفاهيم عامة. تحسين إنتاجية الآبار: طرق التحميض – التشقيق الهيدروليكي – عملية تفجير الطبقات – تحسين إنتاجية الآبار الأفقية .،حقن المياه،حقن الغازات غير الامتزاجية (N_2...) .	معالجة النفط ، نقل النفط و مشتقاته عبر الأنابيب ، تقنية ضخ النفط و منتجاته عبر الأنابيب ، الترسبات داخل الأنابيب النفطية و طرق التخلص منها ،حماية الأنابيب النفطية من التآكل ، تخزين النفط ومشتقاته ، طرق توزيع المشتقات النفطية .	يعرض المنهاج الحسابات اللازمة والمطبقة على مختلف أنواع أنظمة الدفع في المكامن والتي منها الاستثمار الأمثل للمكامن التي تخضع للدفع المائي في الطبقات المتجانسة وغير المتجانسة، وذلك عندما تكون حالة المكمن في الداخل يخضع لدفع القبعة الغازية ، أو يخضع لنظام الغاز المذاب، أو يخضع لكل أنواع الدفوع ويسمى عندئذ بالنظام المختلط، وتأثير كل من عامل المرونة، والجاذبية الأرضية، كما تناول المنهاج الاستثمار الأمثل وبنفس الشرح السابق لكل من مكامن النفط الثقيل والمكامن التي تنتج من الآبار الأفقية والمائلة.
طرق تدريسه	شرح نظري – عرض شرائح وصور متحركة إجراء تجارب في مخبر الاستثمار المدعم للنفط.	محاضرات نظرية – جلسات عملية.	محاضرات نظرية – جلسات عملية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 58-5/1	Pet.E 59-5/1
اسمه	القياس والتحكم	معالجة المعطيات الاهتزازية
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الخامسة	الخامسة
وصفه	تَعريف الدَّارسين بِكل ما يَتعَلَّق بِعَمَلِيَّات القِياس وأبعاده ومَبادِئه وأجهزَته الخَاصَّة و تطبيقاتُها علىِ بَعض البارامِترات الهامَّة في عِلم القِياس وعِلم القِياس والتَّحَكُّم , و الدَّارات التَّحَكُّمِيَّة وما يَتعَلَّقُ بها ,وتوصيفها, واستقرارُها . تَعريف الدَّارسين بِكل ما يَتعَلَّق باستقرار الدَّارات التَّحَكُّمِيَّة , وإيجاد تابع التَّحويل الكلي (الكسب أو الرِّبح) , الأتمتَة الصِّناعِيَة ,غرف التَّحَكم ومحتواها, الدَّارات الكهربائية التَّحكمية المَنطقية LLCS, الأنظِمة التحكمية المنطقية المُبَرمَجة PLCS , أنظِمَة سكادا SCADA .	يتناول موضوع معالجة المعطيات الاهتزازية (السيزمية) كمرحلة أساسية من مراحل التنقيب السيزمي.
أهدافه	تَعريف الطّالب بِكل ما يتعَلَّقُ بِهذا المُقَرَر وما جاء في فَقَرة الوصف , نَظَرِياً وَ عَمَلِياً ومن خِلال التَّجارب التَّطبيقِيَة والأمثِلَة التَّوضيحِية المُترافِقَة تَماماً مع الجُزء النَّظَري لِلمُقَرَر	1- دراسة الأسس الرياضية والتقنية لعمليات معالجة المعطيات السيزمية 2- دراسة أنظمة معالجة المعطيات السيزمية 3- دراسة أسس تفسير المعطيات السيزمية
مفرداته	– واحِدات القياس وأنواعها وأنواع الخطأ- أهم المَبادئ الأساسيَة في عَمليّات القِياس وعَمَليات القِياس والتَّحَكُّم- دِراسَة مُفَصَّلَة لأجزاء الدَّارَة التَّحَكُمِيَة الخَمسَة وتَفصيلاتها- دِراسة مُفصَّلَة لأنواع الصَّمامات- دِراسَة أنواع الأنظِمَة التَّحَكُمِيّة المُستَخدَمَة في هَندَسة العَمَليات- التَّعرّف على طَريقَة اقتِراح الأنظِمَة التَّحكُمِيّة الأفضَل- دِراسَة مُفَصَّلَة لِكافَّة أنوا ع الرُّموز التَّحَكُمِيَة المُستَخدَمة في أغلَب المُخَطَطات التِكنولوجِيَّة الصِّناعِيَّة- دِراسَة تَوَضُّع الإنذارات بِكافَّة أنواعِها على المُخَطَّطات التِّكنولوجِيَّة-دِراسَة كَيفِيَة وَضع المُخطَطات التِّكنولوجِيَّة التَّحكُمية- دِراسَة تَوصيف الأنظِمَة التَّحَكُمِية- دِراسَة القَواعِد الرَّئيسِيَة من أجل إيجاد تابِع التَّحويل الكُلّي لِنِظامٍ تَحكمي تَمَّت دِراسَتهُ وِفقاً لِمُخَطَطَه الصُندوقي المُعتَمَد- دراسة استقرار الدَّارات التَّحكميَّة. – دراسات مُفَصلة لاستِقرار الأنظِمة التَّحكمية البسيطة والمُركبة. ربط عَمَليات التَّحَكم ما بين الدِّراسات النَّظَرية والتَطبيق العَملي في الصِّناعة وعلى أرض الواقع وغرَف التَّحكُّم .تصميم وتَنفيذ الدَّارات التَّحكمية المَنطِقِية .تصميم وتَنفيذ الدَّارات التَّحكمية المَنطِقِية المُبَرمَجة .دراسة نِظام سكادا SCADA.	– الأسس الرياضية و التقنية لمعالجة الإشارات السيزمية – أسس ترشيح الإشارات السيزمية – مخطط عمليات المعالجة التنفيذي – التصحيحات السكونية والحركية – مضاهاة الأمواج السيزمية – تحديد سرعات الأمواج – إنشاء المقاطع السيزمية – تفسير المعطيات السيزمية
طرق تدريسه	محاضرات و جلسات عملية وتجارب مخبرية	محاضرات, جلسات عملية

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 60-5/1	Pet.E 61-5/2
اسمه	هندسة الحفر (3)	الاستثمار المدعم للنفط (2)
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الخامسة	الخامسة
وصفه	في الجزء الأول من الكتاب: تقييم عمليات الحفر– دراسة العلاقة بين كل من عناصر نظام الحفر وخصائص سائل الحفر من جهة مع السرعة الميكانيكية للحفر في الجزء الثاني: دراسة مشاكل الحفر(أسبابها– كيفية تلافيها– طرق معالجتها)	يعتبر المقرر تتمة للجزء الأول من الاستثمار المدعم للنفط، ويعتبر المرحلة الأخيرة من عمليات الإنتاج والاستثمار والتحسين والتحفيز ويتصف بالشمولية وسد الفراغات الناجمة عن أي نقص في المعلومات ويبين مزايا ومحاسن ومساوئ كل طرق الاستثمار وطرق معالجتها والتغلب عليها.
أهدافه	– دراسة و تقييم تأثير كل من ريجيم الحفر ومواصفات سائل الحفر على نجاح عملية الحفر. – التعريف بالمشاكل الحقلية للحفر(أسبابها– كيفية تلافيها– طرق معالجتها) .	الهدف الرئيسي الوصول إلى مهندس بترول أخصائي ومتمكن في طرق الاستثمار كافة منذ المراحل الأولى للإنتاج وحتى الانتهاء منه بمردود عالٍ عالمياً بحيث يكون قادراً على وضع البرامج وتنفيذها بدقة عالية ويكون مرجعاً علمياً بذات الوقت. كما يهدف إلى توسيع معارف الطلبة ومهارتهم وعملياً الربط بين طرق الاستثمار والاختيار الأمثل.
مفرداته	– تقييم حفر الآبار – العلاقة بين السرعة الميكانيكية للحفر مع عناصر نظام الحفر وخواص سائل الحفر – اختيار وحدات الحفر – مشاكل الحفر(عدم ثبوتية جدران البئر– الاستعصاء– كسر التشكيلة – التهريب – الاندفاعات)	تصنيف طرق الاستثمار المدعم للنفط . الطرق الكيميائية في الاستثمار المدعم للنفط (حقن البوليمير– حقن مخفضات التوتر السطحي– حقن القلويات– حقن المستحلبات – الطرق المشتركة .....) الطرق الحرارية (حقن البخار– الحرق في الموضع بنوعيه الحرق المباشر والعكسي – طرق التسخين الحديثة). طرق حقن الغازات القابلة للامتزاج مع النفط (غاز CO_2 والغازات الهيدروكربونية .....) الطريقة الجرثومية (حقن البكتيريا) .
طرق تدريسه	محاضرات نظرية وعملية	شرح نظري عرض شرائح و أفلام فيديو تجارب مخبرية في مخبر الاستثمار المدعم للنفط.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 62-5/2	Pet.E 63-5/2
اسمه	**نقل و تخزين النفط و الغاز (2)**	**حفر الآبار الموجهة و الحفر البحري**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	2 نظرية + 2 عملية
السنة	الخامسة	الخامسة
وصفه	يعالج المقرر مجموعة من المواضيع الهامة جداً في الصناعة الغازية ابتداءً من دراسة الخصائص الفيزيو–كيميائية والترموديناميكية، مروراً بعمليات المعالجة الضرورية واللازمة للحصول على غازات معدة للتصدير أو للنقل أو للتخزين وذلك طبقاً للمواصفات المطلوبة، وانتهاءً بخطوط أنابيب نقل الغاز الطبيعي المصممة هيدروليكياً وميكانيكياً.	يتناول المقرر كافة المواضيع المتعلقة بعمليات الحفر البحري والموجه، من حيث الطرق المستخدمة والمعدات وتصميم عمليات الحفر.
أهدافه	التعريف بأهمية الغازات الطبيعية وتصنيفها من وجهة النظر الصناعية والتجارية– إعطاء فكرة أولية عن كيفية تصميم جميع الوحدات الأساسية المستخدمة في محطة المعالجة الرئيسية– التدريب على عملية تصميم خطوط أنابيب نقل الغاز الرئيسية اعتماداً على استاندات العالمية ذات الصلة– دراسة طرق تخزين الغاز الطبيعي ومدى ارتباطها بثروات الاستهلاك المحلية– التعريف بعمليات القياس الأساسية وأجهزة القياس اللازمة.	يتعلم الطالب في هذا المقرر مبررات الحفر الموجه و كيفية تصميم بروفيلات الابار الموجهة و المعدات المستخدمة في انجاز الحفر الموجه ثم يدرس الطالب كيفية اختيار و تصميم مجموعات مواسير الحفر لحفر هذه الابار .في الجزء الثاني يتعلم الطالب أنواع المنصات البحرية و كيفية تصميم الآبار البحرية و طرق و أساليب حفرها.
مفرداته	الغازات الطبيعية – أشكال تواجدها –الخصائص الفيزيائية والكيميائية والترموديناميكية للغازات الطبيعية –فواصل الغازات الطبيعية. –إزالة الغازات الحامضية –تجفيف الغازات الطبيعية – استرداد سوائل المركبات الهيدروكربونية+C2 –أنابيب نقل الغاز الطبيعي –محطات الضواغط – تخزين الغاز الطبيعي –قياسات الغاز الطبيعي	–مبررات الحفر الموجه و كيفية تصميم بروفيلات الابار الموجهة و المعدات المستخدمة في انجاز الحفر الموجه – كيفية اختيار و تصميم مجموعات مواسير الحفر لحفر هذه الابار . في الجزء الثاني أنواع المنصات البحرية و كيفية تصميم الابار البحرية و ثم كيفية تنفيذ هذه الابار و مراحل حفرها بعدها – صعوبات الحفر البحري و كيفية اجراء الاختبارات في الحفر البحري و اخيرا كيفية حساب تكاليف الحفر البحري.
طرق تدريسه	محاضرات نظرية – جلسات عملية.	محاضرات نظرية وسائل إيضاح بالصور و الفيديو + مسائل

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 64-5/2	Pet.E 65-5/2
اسمه	**الأمن الصناعي في الصناعات النفطية**	**الاقتصاد والإدارة الصناعية**
عدد الساعات	2 ساعة نظري	2 ساعة نظري
السنة	الخامسة	الخامسة
وصفه	يهتم المقرر بأشكال مخاطر العمل في الصناعة النفطية وكيفية وضع برنامج إدارة المخاطر في المؤسسات النفطية.	يتناول المقرر موضوع علم الاقتصاد و الإدارة و تداخله مع عمل مهندس البترول في المنشات الصناعية من حيث عدة أمور , منها : - تخطيط و تنظيم مشروعات صناعة النفط و الغاز و توجيه العاملين فيها - رقابة عناصر الإنتاج المادية و البشرية - تحديد معايير الربحية التجارية للمشروع الصناعي من خلال دراسة التكاليف .
أهدافه	يهدف المقرر إلى إكساب الطلاب معارف أساسية حول تحديد المخاطر وتحليل وإدارة المخاطر في مختلف فروع الصناعة النفطية وطرق تلافي هذه المخاطر والسيطرة على الحرائق و الاندفاعات و حالات التسمم بالملوثات المرافقة لمختلف نشاطات الصناعة النفطية.	1 – التعريف بوظائف الإدارة في المشروعات الصناعية حتى يتمكن المهندس من حل جميع المشكلات التقنية و الإدارية التي يمكن أن تعترضه في أثناء العمل . 2 – كيفية تطبيق بحوث العمليات في اتخاذ القرارات من خلال تمارين تطبيقية . 3 – التعريف بأساسيات علم الاقتصاد في الصناعات البترولية و كيفية حساب القيمة المضافة 4 – كيفية تقدير اهتلاك الأجهزة و المعدات و حساب الربحية التجارية لمشروعات صناعة النفط و الغاز تبعاً لمعايير عدة مع عرض الأمثلة اللازمة . 5– التعريف بموضوع البحث و التطوير في (المنشات النفطية) و طرق التدريب و التأهيل للعاملين في تلك المنشات
مفرداته	مدخل إلى مقرر الأمن الصناعي في الصناعة النفطية و الغازية (استكشاف وحفر و إنتاج و نقل و تخزين النفط و الغاز)،تحليل و إدارة مخاطر العمل،تحليل مخاطر الصناعة النفطية و الغازية و طرق السيطرة، معدات الوقاية الشخصية ،الحماية من الحريق في الصناعة النفطية و الغازية وطرق السيطرة، مخاطر التسمم في الحقول النفطية، العمل الآمن مع مخاطر غاز كبريتيد الهيدروجين، مخاطر التعرض للإشعاعات و طرق السيطرة عليها، حماية البيئة من تأثير بعض العمليات النفطية والغازية	1– أساسيات في علم الاقتصاد . 2 – مفهوم الإدارة و أهم الوظائف التي تميزها. 3– تخطيط المشروعات الصناعية . 4– التدريب و التأهيل في المنشآت النفطية و دراسة عمليات البحث و التطوير 5– دراسة التكاليف و العقود في صناعة النفط و الغاز . 6– التقويم الاقتصادي للمشروعات الصناعية .
طرق تدريسه	عرض شرائح ومخططات + أفلام فيديو حقلية حقيقية وتدريبية + تمارين	محاضرات نظرية.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي

SYRIAN ARAB REPUBLIC AL-FURAT UNIVERSITY *Faculty of Petrochemical Engineering*		الجمهورية العربية السورية جامعة الفرات كلية الهندسة البترو كيميائية – هندسة بترولية

رقم المقرر و رمزه	Pet.E 66-5/2	Pet.E 67-5/2
اسمه	**صيانة الآبار وإصلاحها**	**مشــروع التخــرج**
عدد الساعات	2 نظرية + 2 عملية	6 عملية على مدار الفصلين
السنة	الخامسة	الخامسة
وصفه	يهتم المقرر بعمليات صيانة و إصلاح الآبار و أعمال الفك والتركيب و التجميع و الاختبار و المعايرة و الإصلاح الآني و الكلي للمعدات و التجهيزات المستخدمة لتنفيذ كافة العمليات التكنولوجية الخاصة بالآبار و المعدات.	عبارة عن دراسة علمية معينة، تعد على شكل كتيب صغير من قبل الطالب وبإشراف أحد أساتذة القسم.
أهدافه	يهدف المقرر إلى إكساب الطلبة المعارف الضرورية المتعلقة بعمليات صيانة وإصلاح الآبار كالإصلاح الآني و الكلي للمعدات و التجهيزات المستخدمة لتنفيذ كافة العمليات التكنولوجية الخاصة بالآبار و المعدات، و شرح الطرق و الوسائل و التقانات و التجهيزات المستخدمة لتنفيذ كافة عمليات الصيانة الفنية الدورية و عمليات الإصلاح الآني و الكلي لمعدات و تجهيزات الآبار	تعليم و تدريب الطالب طرائق البحث العلمي و آلية الدراسة المرجعية، إضافة إلى تدريبه على سبل التفسير العلمي و المناقشة.
مفرداته	– تنظيم عمليات إصلاح و صيانة (خدمة) تجهيزات و معدات الصناعة النفطية– الأعمال التمهيدية قبل إصلاح الآبار فك أو فرط التجهيزات و المعدات– إصلاح تجهيزات الآبار النفطية و معدات الصناعة النفطية– التجهيزات والمعدات والأدوات المستخدمة في عمليات إصلاح الآبار – عمليات وطرق إصلاح كسور مواسير التغليف– السدادات الرملية و الترسبات الإسفلتية وطرق معالجتها– عمليات عزل المياه الطبقية والطرق المستخدمة في عزل المياه الطبقية– تطبيقات استخدام المواسير المرنة في عمليات إصلاح الآبار.	– الدراسة النظرية: مقدمة، معلومات أساسية حول موضوع الدراسة، وضع خطة للدراسة. – الدراسة العملية: يمكن أن تكون الدراسة إما رياضية – هندسية– برمجية.....إلخ، أو أن تكون مخبرية ، من خلال استخدام الأجهزة المخبرية لدراسة مشكلة صناعية معينة أو تطوير لبعض المسائل العلمية. – النتائج والمقترحات. – قائمة بالرموز العلمية. – المراجع العلمية. – الفهرس.
طرق تدريسه	محاضرات بالإضافة إلى نماذج و وسائل إيضاح و زيارات ميدانية	إشراف أحد أساتذة القسم على إنجاز المشروع+ الدفاع من قبل الطالب عن المشروع أمام لجنة تحكيم تقوم بتقدير العلامة التي يستحقها الطالب.

Pet.E N1-N2/N3 حيث : Pet.E: قسم هندسة البترول (Petroleum Engineering).

N1: رقم المقرر في الخطة الدرسيّة للقسم. N2: للدلالة على السنة الدراسيّة. N3: للدلالة على الفصل الدراسي.

عميد كلية الهندسة البتروكيميائية
الدكتور المهندس: مصعب بدر الدين البريدي