

## الدخول الهندسي وعلوم البيئة

### نصف الفصل الدراسي الصيفي (٢٠١٧-٢٠١٨)

#### نموذج الإجابة

أجب عن الأسئلة الآتية (مجموع الدرجات الكلية: ٢٠ درجة)

(١) أ. أكتب باختصار عن تعريف الهندسة (درجتان). وما هي الأمور التي تتعلق بها مهنة الهندسة (درجتان).

هي فن تطبيق العلم (الإستفادة من المبادئ والأصول العلمية) في بناء الأشياء وتنظيمها بطريقة إقتصادية لخدمة الإنسان.

٦- أو هي علم تطبيقي يختص بالتصميم والإنشاءات والعمليات الخاصة بمختلف المباني والآلات والماكينات ووسائل الإنتاج الأخرى المتداخلة في الصناعة وكفالة الراحة للإنسان

٧- الأمور التي تتعلق بها مهنة الهندسة هي:

١- تخطيط المشروعات طبقا للقواعد والأصول العلمية، ومدعمة بالخبرة والتجربة.

٢- التصميم وحساب الأبعاد والجهد والقوى والمقاومات المختلفة في عناصر المنشأ الهندسي.

٣- الإبتكار وحل المشاكل العلمية بالإعتماد على النتائج العلمية والتجارب العملية والخبرة الهندسية.

٤- إتباع الأساليب الفنية لجودة الأداء والتنفيذ الإقتصادي واعداد الوسائل والمعدات اللازمة لذلك.

٨- توثيق الصلة بين الجهد البشري المبذول (القوى العاملة) والمعدات (الآلات) والمواد الأولية والطاقات الطبيعية، وأخذ هذه العناصر في الإعتبار عند التصميم والتجهيز.

ب. فسر العبارات الآتية تفسيرا علميا مناسباً: (درجتان)

١- تعتبر الهندسة هي مهنة التعليم المستمر.

٩- بعد الحصول على البكالوريوس، من الأفضل للمهندس أن يستمر في تلقي التعليم من خلال الدراسات

العليا والتي تتمثل في درجات الدبلوم في التخصصات المختلفة، ودرجات الماجستير والدكتوراة، وأخذ الخبرة من حضور الدورات الهندسية وقراءة الكتب والمجلات والدوريات العلمية في تخصصه للتعرف

على كل ما هو جديد.

٢- إنشاء قسم للهندسة الكيميائية بالمعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بدمياط الجديدة يعتبر قرارا ملائما.

لوجود ميناء دمياط، وبعض الشركات العملاقة مثل: ميثانكس - سيجاس - موبكو ووجود المنطقة

الصناعية بكل من دمياط الجديدة وبور سعيد وجمصة. ومن ثم فالقسم يلبي هذه الاحتياجات جميعا.

ج. تتضمن منظومة التعليم الهندسي أنواع مختلفة من المقررات الدراسية. وضح ذلك، موضحا ما يجب

أن تتضمنه من مقررات دراسية وطبيعتها والنسب المئوية لهذه المقررات وتتابعها وتداخلها مع بعضها

خلال الإطار الزمني لهذه المنظومة. (٤ درجات).

٢- وبالنسبة للمجتمع يعمل على تحقيق إحتياجات القطاعات العامة والخاصة من المهندسين الكيميائيين المميزين فى مجالهم.

### الفرق بين الكيميائى والمهندس الكيميائى

المهندس الكيميائى خريج قسم الهندسة الكيميائية بكلية الهندسة، الكيميائى خريج قسم الكيمياء بكلية العلوم. المهندس الكيميائى يهتم بالإنتاج بشكل كبير (التصنيع)، ويعالج المشكلات التى تحدث فى الصناعة بمساعدة تخصصات هندسية أخرى مثل الآس الميكانيكى ومهندس الكهرباء. بينما الكيميائى يعمل على إيجاد القوانين والنظريات ولكنه لا يهتم بالإنتاج وتكاليفه وسرعته، ويكون عمله فى المعمل لإجراء التجارب والإختبارات. ب. يعتبر السلوك من المعايير الأخلاقية التى نصت عليها لائحة آداب مهنة الهندسة. إشرح العبارة السابقة.

### (درجتان)

يجب على المهندس الإلتزام بروح ونص قانون النقابة ولائحة مزاوله المهنة، ويجب عليه مراعاة الآثار الإجتماعية والبيئية المترتبة على مزاوله المهنة. من خلال التالى:

١- يجب على المهندس الإلتزام بالقانون أثناء مزاوله نشاطه المهنى، وأية مخالفة للقانون سواء كان قانونا عاما أو قانون النقابة سيعرضه للمساءلة التأديبية.

٢- يجب على المهندس ألا يقدم أو يعرض تقديم أية مبالغ مالية أو هدايا إلى أى مسئول على أى مستوى بغرض التأثير على قرار المسئول بشأن أى مشروع له فيه مصلحة، سواء كان هذا المشروع قائم بالفعل أو ينتظر إقامته.

٣- يحظر على المهندس الذى يزاول المهنة بصفته العامة، قبول أية مبالغ أو هدايا يقصد بها التأثير على قراره.

٤- يحظر على المهندس إنتهاج مسلك أو أسلوب ينطوى على تدليس أو إساءة متعمدة للغير، وأى تصرف يحول دون قيامه بالمهام التى أؤتمن عليها يعرضه للمساءلة.

٥- إذا إتخذ صاحب العمل أثناء المشروع قرارا مخالفا للرأى الفنى ويعرض سلامة المشروع للخطر، وجب على المهندس أن ينصح صاحب العمل بالعدول عن القرار، فإن لم يقبل يبلغ المهندس المسئول الذى يتولى تطبيق القانون وكذلك يبلغ النقابة لتتنفى عنه المسؤولية.

٦- لا يقدم المهندس إستشارته الفنية ولا يساعد صاحب العمل فى أى عمل غير مشروع أو ينطوى على تدليس.

٧- المهندس الذى يلقى أحاديث على الجمهور تتناول موضوعات هندسية وجب عليه أن يوضح ما إذا كان يتقاضى مقابلا ماديا أو لديه مصلحة شخصية فى ذلك.

### ج. صحح العبارات التالية دون حذف ما تحته خط (لا تستخدم النفى فى إجابتك) (٤ درجات)

١- قامت جمعية المهندسين المصرية بوضع لائحة آداب مهنة الهندسة.

ج. تتضمن منظومة التعليم الهندسى أنواع مختلفة من المقررات الدراسية. وضح ذلك، موضحا ما يجب أن تتضمنه من مقررات دراسية وطبيعتها والنسب المئوية لهذه المقررات وتتابعها وتداخلها مع بعضها خلال الإطار الزمنى لهذه المنظومة. (٤ درجات).

#### ١- مجموعة الإنسانيات:

وهي تمثل فى حدود ١٠ - ١٥ % من مجموع المقررات الكلية وهي تشمل مقررات: المدخل إلى الهندسة - تاريخ الهندسة والتكنولوجيا - أخلاقيات المهنة - العلوم البينية - اللغات - كتابة التقارير.

#### ٢- مجموعة العلوم الأساسية:

وهي فى حدود ٢٠ - ٣٠ % من مجموع المقررات الكلية، وهي تشمل على الرياضيات والفيزياء والكيمياء والميكانيكا وغيرها.

#### ٣- مجموعة العلوم الهندسية:

وهي تمثل حوالى ٢٥ - ٣٥ % من مجموع المقررات الكلية ، وتشمل علوم الحاسب، والرسم الهندسى، الديناميكا الحرارية، الدوائر الكهربائية والإلكترونية، علم المواد، نظرية الإتشاءات، نظرية الماكينات... إلخ.

#### ٤- مجموعة التطبيقات الهندسية:

تكون مقررات فى حوالى ٣٠ - ٤٠ % من المقررات الكلية، وتبدأ فى المستوى الدراسى الثالث وتنتهى فى المستوى الدراسى الخامس، مثل التصميم الهندسى والمقررات التى تدخل فى تطبيق العلوم الأساسية والهندسية.

(٢) أ. ما المقصود بالبرنامج الأكاديمى؟ (درجة) أذكر اهداف برنامج الهندسة الكيميائية (درجتان). ثم وضح الفرق بين الكيميائى والمهندس الكيميائى (درجة)

فرص دراسية وتعليمية منتظمة تقود إلى نيل شهادة أكاديمية (على سبيل المثال، درجة البكالوريوس فى الهندسة الكيميائية) ويتم تنفيذه فى مؤسسات التعليم العالى ويهدف إلى الحصول على درجة علمية معينة (مثال ذلك بكالوريوس / ليسانس / ماجستير / دكتوراة)، ويتضمن المقررات والأنشطة التى تكسب الطالب المعرفة والمهارات والقيم اللازمة لتحقيق أهداف تعليمية مخططة، وفى تخصص دراسى محدد.

#### أهداف برنامج الهندسة الكيميائية:

١- يعمل برنامج الهندسة الكيميائية بالمعهد العالى للهندسة والتكنولوجيا بدمياط الجديدة على تخريج مهندسين كيميائين قادرين على الجمع بين الحاجات التقنية والإجتماعية والحضارية لمحافظة دمياط ومصر والمنطقة العربية.

قامت نقابة المهندسين المصرية بوضع لائحة آداب مهنة الهندسة

٢- يرتكز العمل الهندسى على ثلاث دعائم من العلم والتخطيط والعمل.

يرتكز العمل الهندسى على دعائم أربع وهى: المناهج - المواد - المال - الجهد البشرى

٣- تعتبر الهندسة مثلنا أضلاعه الإقتصاد والإدارة والعلوم الإنسانية.

العلوم التطبيقية - الإقتصاد- واحتياجات الناس

٤- يجب أن يتسم السلوك المهنى للهندس فى مجمله بضياح شأن حقوق الإنسان وأن يفرق بين المتعاملين

معه على أساس الأصل أو الدين أو الجنس أو السن أو الإعاقة البدنية أو العقلية.

بإعلاء شأن حقوق الإنسان والافرق....إلخ.

إنتهت الإجابة  
د. رمضان الكاتب