

برنامج المناظرة الخارجية بالاختبارات لانتداب تقنيين

I- اختبار التنظيم الإداري

- (1) التنظيم الإداري للبلاد التونسية،
- (2) ميزانية الدولة،
- (3) الصفقات العمومية،
- (4) النظام الأساسي العام لأعوان الدولة والجماعات المحلية والمؤسسات العمومية ذات الصبغة الإدارية،
- (5) النظام الأساسي الخاص بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية،
- (6) تنظيم ومشمولات وزارة التعليم العالي.

II- الاختبار التقني

(1) الاختصاص : البناء

- طبيعة الأتربة وصفاتها الطبيعية والآلية (مختلف أصناف الأتربة، سبرها، ضغط طبقات الأتربة والقوة الحاملة...)،
- الأسس : (مختلف أنواع الأسس، شروط إنجازها ومزايا كل طريقة ومساويها)،
- تصميم وحساب الهياكل البسيطة،
- الجدران : مختلف أنواع الجدران، الحواجز، الجدران التي تقوم مقام الحواجز الساترة، توازن الجدران وفتحها، مختلف أنواع البناءات المكونة من الحجارة ومميزاتها، السقفيات،
- التطين وإعادة التطين، الفواصل بين الحجارة لدرء التمدد والقطع، طلاءات ذات ألصقة مائية.
- أنواع الثقب والاختراق في البناء وتمكين وتثبيت أجزاءه، القنوات والقوالب والأعمدة، أشغال جصية، إنجازات من مادة الجص، الدرج، التجليس وأنواع مواد الخزفيات.
- أشغال مختلفة للتجهيز والصيانة : هيكل بناء خشبي أو معدني، الأجهزة الرصاصية، صناعة وحدادة الأقفال، القنوات المعدة للتفريغ : تفريغ المياه المتعلقة بالخنادق، سماكة السقف، عزل الحرارة، السمعية، مقاومة الارتجاج،
- معدات تستعمل لتنفيذ الأشغال المتعلقة بالبناء (معدات لردم الأرض، معدات للرفع، الصقالة، معدات لخلط الإسمنت...)،
- مواد البناء المألوفة :كلس، إسمنت، جص،
- كيفية استعمال الإسمنت، نقله وفرشه وارتجاجه،
- إسالة الإسمنت تحت الماء،
- قالب الإسمنت،
- تكوين ملف لإنجاز البناء (الأوراق المكتوبة، الأمثلة، مختلف تقاسيم الأرض...) وذلك لبناء معهد أو لإقامة مستشفى أو لتشييد عمارة للسكن،
- بيانات عما يجب إنفاقه لمهمات الأشغال،
- مختلف أنواع تحمل الثقل بالنسبة للبناءات (مكاتب، مدارس، دكاكين، مستشفيات، قاعات عروض...).

(2) الاختصاص : الهندسة المدنية التكيف

مقاومة المواد :

- هندسة البتر،
- الإجهادات البسيطة،
- الإجهادات المعقدة،

التعمير والمحيط :

- إشكالية التخطيط للتصرف في المعمار،
- التحليل الطبيعي والوظيفي للمدينة،

- طرق إعداد المخطط،
- معالجة المياه المستعملة،

ميكانيك الأصباب :

- علم السكون،
- علم الحركة،
- علم الديناميك،

ميكانيك الهياكل :

- المسقوفات والإطارات،
- تشوه العارضات،
- العارضات المتواصلة،
- خطوط التأثير،

مواد البناء :

- منتوجات المقلع،
- المالمط المعدني،
- المنتوجات الخزفية،
- الخرسانة،

البناء المعدني :

- الدمج : حساب وتنفيذ،
- مفهوم حساب الأجزاء،
- تصور وحساب هيكل معدني،

الهيدروليك :

- السيلان فوق سطح،
- السيلان المحمل،
- علم المائيات،
- إفراغ وتطهير المياه،

تنظيم الطرقات وشبكات مختلفة :

- تقسيم الأراضي،
- الردم،
- شبكات مختلفة،

التصرف في الحضائر :

- التنظيم الداخلي للحضائر،
- مراقبة ومتابعة الأشغال،
- تخطيط وتوافق الأعمال،

منشأة فنية :

- الجسور،
- الجسور المترتبة من عارضات،
- المنشآت الخاصة،

قيس الأراضي :

- التسوية الهندسية،
- قراءة الخرائط،
- قيس المسافات،
- قيس الزوايا،
- السطح الأفقي والعمودي،
- علم رسم الخرائط،

فيزياء البناء

- مفهوم الطاقة الحرارية،
- التبادل الحراري عبر العازل،
- الأجسام العازلة،
- الأعراض السماعية،

خرسانة مسلحة وسابقة الإجهاد،

تقويم اقتصادي :

- بيان إيضاحي،
- بيان تقديري في الأثمان،
- جدول الأسعار،
- تحديد الكميات.

(3) الاختصاص : الآلية

مفاهيم علم الحركية :

- حركية جرم صلب (حركة انتقالية وحركة دوران وحركة لولبية الشكل ومكونات السرعة والتسريع وسرعة الانزلاق)،

مفاهيم الديناميكية :

- عموميات حول حركة جرم صلب يدور حول نقطة ثابتة،

التقنيات :

- دراسات تتعلق بالتشبيكات،
- مجموعة عجالات مسننة، الحركات ذات الفوارق،
- الأجهزة المتصلة بعضها ببعض في الطور الابتدائي،
- حركة نسبية لقطعتي محرك،
- أجهزة التحويل الآلي،
- الواصلات الآلية،
- المكابح،
- تحويل الحركة المستديرة،
- أجهزة تغيير السرعة،
- أجهزة التحويل بتغيير الحركة،

المواد :

- مختلف المواد وصناعة الحديد وأنواع معالجة المعادن غير الحديدية، منتوجات حديدية ومعادن وسبائك مكونة من معادن خليطة غير الحديدية، الخشب، المواد الأولية والصناعية ذات الأصل العضوي أو المعدني،
- آلات، أدوات معالجة المعادن (المخراطات والمفرزات والثاقبات والمناجر الآلية والملزمات، البرادات والخراطات وآلات وشح المعادن وآلات القص وآلات شح وتعديل)،

الرسوم الصناعية : (يجب أن يكون لدى المترشحين كل الأدوات الضرورية لإنجاز الرسوم المطلوبة).

(4) الاختصاص : الكهرباء

- قواعد التيار المتردد،
- كهرباء مغناطيسية،
- تيار متناوب حيوي،
- تيار ثلاثي الأدوار،
- آلات تقدير الكميات الكهربائية،
- مكثفات الكهرباء،
- عموميات حول الآلات الكهربائية،
- عموميات حول المولدات والمحركات،
- عموميات حول المولدات الكهربائية (نتائج قواعد كهرباء مغناطيسية)،

- آلات ميكانيكية ذات التيار المتردد من النوع العادي،
- مولد كهرباء،
- قابلية انعكاس المولد الكهربائي والمحركات،
- تسيير آلات التيار المتردد،
- المراكم (تقنية المراكم وتسييرها، الشحنة الكهربائية)،
- آلات ذات تيار متناوب من النوع العادي،
- مولدات التيار المتردد،
- محركات متوافقة،
- محولات،
- عناصر قيادة الآلات الكهربائية،
- القيادة الكهربائي آلية للمحركات،
- القيادة التلقائية،
- مضاعف الآليات وضبط التوتر والسرعة والوضع،
- تطبيقات القيادة الكهربائية،
- مجموعات المحركات الكهربائية للمضخات،
- معدات الردم، معدات الهندسة المدنية، نقالة، مركبة معلقة،
- التسخين الكهربائي،
- المواد،
- الرسوم الكهربائية.

(5) الاختصاص : الصيانة الصناعية

الكهرباء :

- المفاهيم الأساسية للكهرباء،
- رموز وضوابط المعدات الكهربائية،
- الرسوم الكهربائية،
- الإنشاءات الكهربائية المنزلية،
- الآلات الكهربائية،
- الإنشاءات الكهربائية الصناعية،

الإلكترونيك :

- المفاهيم الأولية للإلكترونيك (عناصر كهربائية، تصفية، تقويم، تضخيم)،
- إلكترونيك القوة،
- الوظائف المنطقية،
- المنطق المركب، التسلسلي، المبرمج،

الميكانيك :

- مختلف أجزاء نقل الحركة،
- قراءة الرسوم،
- مختلف أساليب الصنع،

الهيدروليك :

- خصائص واختيار الزيوت المتحركة،
- نقل وتوزيع السوائل،
- أجهزة الاستقبال الهيدروليكية،
- أجهزة التوجيه والآلية الهيدروليكية،

6) الاختصاص : التكييف

- معالجة الهواء :
- تعاريف أساسية،
- ميزات خليط غاز مثالي، بخار،
- خصائص الهواء الرطب والمنحنيات،
- مراحل تكييف الهواء وعوامله،
- عوامل الحرارة، الصيغ، كمية الهواء المطلوبة،
- تقدير التحميل عند تكييف الهواء،

- التبريد وإزالة الرطوبة :
- التبريد المحسوس،
- التبريد بطريقة التبخر،
- التسخين وتوليد الرطوبة،
- خليط ادبياتي مكون من مجريين،
- دورة التبريد،

- التكييف وحساب التحميل :
- الطقس،
- تسجيل الأحوال الجوية،
- الشروط الأساسية في حساب التحميل،
- حساب انتقال الحرارة،
- الضياعات الحرارية للهياكل،
- إجراءات حساب الضياعات،
- حساب الريح الحراري للهياكل،
- إجراءات حساب الريح،
- مقياس التمديدات،

- الضجيج وعزله :
- طبيعة الضجيج،
- الشدة مقاسة بالديسبل،
- طيف الضجيج،
- منابع الضجيج وانتشاره،
- الحماية من الضجيج،
- الانتقال والناقلية،
- عزل التمديدات،
- الشدة المطلوبة،

- الصيانة الوقائية لتجهيزات تكييف ومعالجة الهواء
- المصالح الفنية
- التنظيم،
- إجراءات التصرف في الصيانة،
- المراقبة الفنية للتجهيزات،

7) الاختصاص : الكهرباء آلية (الالكتروميكانيك)

- دراسة الحركات والقوى :
- سكون القوى،
- الحركية،
- الديناميكا،

مقاومة المواد :

- نظرية المرونة،
- الخصائص الميكانيكية عند الاختبار،
- السحب،
- الضغط،
- القص،

البناء الميكانيكي :

- الربط بين القطع،
- التحويل الميكانيكي للحركة،

نقل القدرة :

- ذراع التوصيل،
- الربط،
- النقل بالتشبيك،
- النقل بالسوائل،
- النقل بالسبير،

قياس الكميات الكهربائية :

- التوتر المتوسط والفعلي،
- مختلف أنواع آلات القياس،
- القدرة والطاقة في الدارات وحيدة الطور وثلاثية الطور،
- عامل القدرة،

أجهزة الحماية :

- القاطع،
- المنصهر،
- الفاصل الحراري والمغناطيسي الحراري والتفاضلي،

المحولات :

- المحول وحيد الطور،
- المحول ثلاثي الطور،

السوائل الطبية :

- مراقبة إنتاج وتوزيع السوائل الطبية،
- الأكسجين،
- ثاني أكسيد الأزوط،
- المفرغ،
- الهواء المضغوط،

مولدات التيار المتناوب.

الرافعات.

تجهيزات المغسل والمطبخ.

الآلات الدوارة :

- محركات التيار المستمر،
- المولدات،
- مولدات التيار المتناوب،
- المحركات ذات الاحتراق،
- محركات "ديازال"،

المصالح الفنية :

- التنظيم،
- إجراءات التصرف في الصيانة،
- المراقبة الفنية للتجهيزات والإنشاءات،

8) الاختصاص : الإعلامية

- هندسة الحواسيب؛
- ترميز المعلومة،
- جبربول،
- الهيكل العام للحاسوب،
- أنظمة استغلال الحاسوب،
- المقاطعات والانحيادات،
- طبقات نظام استغلال الحاسوب،
- التصرف في الذاكرة،
- التصرف في المدخلات والمخرجات،
- التصرف في الفهارس،
- تخصيص وتقسيم الموارد،
- الحماية والأمان،

الألقوريتميك ولغات البرمجة :

- مفهوم الألقوريتميات،
- تقنيات البرمجة،
- تقويم الألقوريتميات،
- الهياكل الديناميكية للمعلومات،
- مفهوم الأشجار،

أنظمة التصرف في قواعد المعطيات :

- وظيفة نظام التصرف في قواعد المعطيات،
- أنموذج متصل،
- تصور قواعد المعطيات الموزعة،

المعلوماتية عن بعد :

- مفاهيم أساسية،
- هيكل الشبكات المعلوماتية،
- الشبكات المحلية،
- الشبكات العمومية،

9) الاختصاص : الاتصالات السلكية واللاسلكية

الإلكترونيك :

- الأنظمة الموحدة والتتابعية،
- الهيكل العام للحاسوب،
- هندسة الحواسيب،

شبكة المعطيات :

- تراسل المعطيات،
- الشبكات الإعلامية المحلية،
- خطوط الشبكات،

الشبكات السلكية واللاسلكية :

- هندسة الشبكات الهاتفية،
- الشبكات الهاتفية المحلية،
- البث الرقمي،
- البث التماثلي.