الجمهوريـة التونسيـة
وزارة الشؤون المحلية والبيئة

قـــرار نموذجـي

من وزيـر الشـؤون المحليـة والبيئـة مـؤرخ فـي.....يتعلـق بضـبط كيفيـة تنظـيم المنـاظرة الخارجيـة بالاختبارات لانتداب مساعدين تقنيين بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية بالبلديات.

إن وزيـر الشـؤون المحليـة والبيئة

بعد الإطـلاع على الـدستور ،

وعلى القانون الأساسي عدد 11 لسنة 1989 المؤرخ في 04 فيفري 1989 المتعلق بالمجالس الجهوية، وعلى جميع النصوص التي نقحته وتممته وخاصة على القانون الاساسي عدد 1 لسنة 2011 المؤرخ في 3 جانفي 2011،

وعلى القانون الأساسي عدد 29 لسنة 2018 المؤرخ في 09 ماي 2018 المتعلق بمجلة الجماعات المحلية.

وعلى القانون عدد 112 لسنة 1983 المؤرخ في 12 ديسمبر 1983 المتعلق بضبط النظام الأساسي العام لأعوان الدولة والجماعات المحلية والمؤسسات العمومية ذات الصبغة الإدارية وعلى جميع النصوص التي نقحته أو تممته وخاصة المرسوم عدد 89 لسنة 2011 المؤرخ في 23 ديسمبر 2011،

وعلى الامر عدد 1229 لسنة 1982 المؤرخ في 2 سبتمبر 1982 المتعلق بأحكام استثنائية خاصة بالمشاركة في مناظرات الانتداب الخارجية المتمم بالأمر عدد 1551 لسنة 1992 المؤرخ في 28 اوت 1992،

وعلى الأمر عدد 821 لسنة 1999 المؤرخ في 12 أفريل 1999 المتعلق بضبط النظام الأساسي الخاص بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية المتمم بالأمر عدد 114 لسنة 2009 المؤرخ في 21 جانفي 2009،

وعلى الأمر عدد 428 لسنة 2007 المؤرخ في 06 مارس 2007 المتعلق بضبط الاطار العام لضبط المناظرات الخارجية بالاختبارات للانتداب ومناظرات الدخول الى مراحل التكوين التي تنظمها الادارات العمومية،

وعلى الأمر الحكومي عدد 303 لسنة 2016 المؤرخ في 11 مارس 2016 المتعلق بتفويض بعض صلاحيات رئيس الحكومة إلى وزير الشؤون المحلية،

وعلى الأمر الرئاسي عدد 107 لسنة 2016 المؤرخ في 27 أوت 2016 المتعلق بتسمية رئيس الحكومة وأعضائها،

وعلى الأمر الرئاسي عدد 125 لسنة 2018 المؤرخ في 14 نوفمبر 2018 المتعلق بتسمية أعضاء الحكومة،

وعلى الأمر عدد 291 لسنة 2019 المؤرخ في 22 مارس 2019 المتعلق بضبط صيغ واليات الانتداب والترقية والترسيم بالبلديات.

قـــرر مـــا يلـــي :

الفصل الأول- يضبط هذا القرار كيفية تنظيم المناظرة الخارجية بالاختبارات للانتداب في رتبة مساعد تقني بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية بالبلديات.

الـفصل 2 – تفتح المناظرة الخارجية لانتداب مساعدين تقنيين بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية للمترشحين المحرزين على:

1- شهادة الباكالوريا (رياضيات او علوم تجريبية او تقنية او اقتصاد وتصرف) او شهادة معترف بمعادلتها لها.

2- او شهادة تكوينية منظرة بالمستوى السالف الذكر والذين لم تتجاوز سنهم خمسا وثلاثين (35) سنة.

ويتم تقدير السن القصوى بداية من تاريخ التسجيل بمكتب تشغيل وذلك بالنسبة الى المناظرات المفتوحة خلال الخمس سنوات التي تلي تاريخ هذا التسجيل.

وفي صورة عدم تسجيل المترشح في مكتب تشغيل يتم تقدير السن القصوى يوم غرة جانفي من السنة التي تفتح فيها المناظرة.

الفصل 3- تفتح المناظرة الخارجية المشار اليها اعلاه بقرار رئيس البلدية .

ويضبط هذا القرار:

- عدد الخطط المعروضة للتناظر.
- تاريخ ختم قائمة الترشحات.
- تاريخ فتح المناظرة.

الفصل 4- يجب على المترشحين للمناظرة المشار اليها اعلاه تسجيل ترشحاتهم عن بعد عبر الموقع الالكتروني المعد للغرض ثم سحب استمارة الترشح وارسالها بواسطة رسالة مضمونة الوصول مع الاشعار بالبلوغ على العنوان المنصوص عليه بقرار فتح المناظرة وتكون الاستمارة مرفقة وجوبا بملف يتضمن الوثائق التالية:

أ- **<u>عند الترشح للمناظرة:</u>**

1- استمارة ترشح (يتم تعميرها وسحبها من الموقع الالكتروني لبوابة المناظرات العمومية www.concours.gov.tn)

- نسخة من بطاقة التعريف الوطنية.
- نسخة مصورة من الشهادة العلمية مصحوبة بالنسبة الى الشهائد الاجنبية بشهادة معادلة.
- ظرفان خالصان معلوم البريد يحملان اسم المترشح وعنوانه .
- شهادة تثبت انجاز خدمات مدنية فعلية او شهادة ترسيم بأحد مكاتب التشغيل بالنسبة للمترشح الذي تجاوز السن القانونية بصفة طالب شغل لم يمض على تاريخ تسليمها اكثر من ثلاثة اشهر في تاريخ ختم الترشحات لطرح مدة هذه الخدمات من السن القانونية القصوى للمعني بالأمر.

لا تقبل الملفات التي يتم ايداعها مباشرة بمكتب الضبط المركزي بالبلدية المعنية او الواردة بعد غلق قائمة الترشحات.

ب- **<u>بعد النجاح في المناظرة:</u>**

1- مضمون من سجل السوابق العدلية (الاصل) لم يمض على تاريخ تسليمه اكثر من ثلاثة(03) اشهر.

2- مضمون ولادة (الاصل) لم يمض على تاريخ تسليمه اكثر من ثلاثة (03) اشهر.

3- صورتان شمسيتان حديثتان.

4- نسخة مطابقة للأصل من الشهادة العلمية او ما يعادلها.

5- شهادة طبية لم يمض على تاريخ تسليمها اكثر من ثلاثة اشهر تثبت ان المترشح تتوفر فيه المؤهلات البدنية والذهنية المفروضة ليمارس وظيفته بكامل تراب الجمهورية مسلمة من قبل مؤسسة عمومية للصحة.

الفصل 5- يرفض وجوبا كل مطلب ترشح لم يصل عن طريق البريد مضمون الوصول او البريد السريع او لم يتضمن جميع الوثائق المشار اليها بالفصل الرابع (الفقرة "أ") من هذا القرار، وتعتمد لجنة المناظرة ختم البريد لتحديد تاريخ ارسال ملف الترشح.

الفصل 6- تضبط قائمة المترشحين المخول لهم حق المشاركة في المناظرة بصفة نهائية من قبل رئيس البلدية وباقتراح من لجنة المناظرة.

الفصل 7- تشرف على المناظرة الخارجية المشار اليها اعلاه لجنة تضبط تركيبتها بقرار من الوزير المكلف بالشؤون المحلية وتتولى هذه اللجنة بالخصوص:

- اقتراح قائمة المترشحين المخول لهم حق المشاركة في المناظرة.

- دراسة الملفات والاشراف على سير الاختبارات الكتابية والشفاهية.
- ترتيب المترشحين حسب الجدارة.
- اقتراح قائمة المترشحين الذين يمكن قبولهم.

الفصل 8- تشتمل المناظرة الخارجية المشار اليها اعلاه على الاختبارين التاليين:
- اختبار القبول الاولي.
- اختبار القبول النهائي.

يتم اجراء هذين الاختبارين كما يلي:

I. <u>اختبار القبول الاولي:</u>
- اختبار كتابي حول موضوع تقني.
- المدة: 3 ساعات.
- الضارب: 2.

يجرى هذا الاختبار باللغة العربية او باللغة الفرنسية حسب اختيار المترشح.
- ويتم اعلام المترشحين الناجحين في اختبار القبول الاولي عن طريق مكاتيب فردية او عن طريق الاعلان في مقر الادارة بمكان اجراء اختبار القبول النهائي وتاريخه.

يضبط برنامج الاختبار التقني بالملحق المصاحب لهذا القرار.

II. <u>اختبار القبول النهائي:</u>
- اختبار شفاهي حول موضوع يأخذ من البرنامج الملحق بهذا القرار تليه محادثة مع اعضاء لجنة المناظرة، يقع اختيار السؤال عن طريق السحب وفي صورة ما اذا رغب المترشح في ابدال السؤال يقسم العدد الذي يسند اليه على اثنين.

تضبط المدة المحددة لهذا الاختبار والضوارب كما يلي:

نوعية الاختبار	المدة	عدد النقاط	الضارب
اختبار شفاهي: • التحضير • العرض • الحوار	 20 دقيقة 20 دقيقة 20 دقيقة	عدد يتراوح بين الصفر(0) والعشرين (20)	1

ويجرى هذا الاختبار باللغة العربية او اللغة الفرنسية حسب اختيار المترشح.

الفصل 9- تعرض الاختبارات على مصححين اثنين ويسند الى كل اختبار عدد يتراوح بين الصفر (0) والعشرين (20).

ويكون العدد النهائي مساويا للمعدل الحسابي للعددين المسندين.

وفي صورة ما ان كان الفارق بين العددين يفوق الاربع (4) نقاط تتم اعاد اصلاح الاختبار من قبل مصححين اثنين اخرين، ويكون العدد النهائي مساويا للمعدل الحسابي للعددين الاخيرين.

الفصل 10- ينتج عن الحصول على عدد دون الستة (6) على عشرين (20) في اختبار القبول الاولي رفض قبول المترشح.

الفصل 11- تتم دعوة جميع المترشحين الناجحين في اختبار القبول الاولي لإجراء الاختبار الشفاهي.

الفصل 12- لا يمكن التصريح بقبول اي مترشح نهائيا ان لم يتحصل على مجموع من النقاط يساوي الثلاثين (30) نقطة على الاقل بالنسبة الى مجموع الاختبارين (الشفاهي والكتابي).

واذا تحصل مترشحين او اكثر على نفس المجموع من النقاط في جميع الاختبارات تكون الاولوية لأكبرهم سنا.

الفصل 13- لا يمكن ان يوجد تحت تصرف المترشحين طيلة مدة اجراء الاختبارات لا كتب ولا نشريات ولا مذكرات ولا اي مستند مهما كان نوعه ما لم تقرر لجنة المناظرة خلاف ذلك.

الفصل 14- ينتج عن كل غش او محاولة غش تم ضبطه بصفة قطعية زيادة عن التتبعات الجزائية للحق العام طرد المترشح حالا من قاعة الامتحان والغاء الاختبارات التي اجراها وحرمانه من المشاركة لمدة خمس (05) سنوات في كل مناظرة او امتحان اداري لاحق.

ويتم هذا الحرمان بمقتضى قرار من السلطة المؤهلة لذلك.

ويتم اعداد تقرير مفصل من قبل القيم او الممتحن الذي تفطن الى الغش او محاولة الغش.

الفصل 15- تتولى لجنة المناظرة ترتيب المترشحين تفاضليا حسب الحاصل النهائي لمعدل الاختبار الكتابي والشفاهي وتقترح قائمتين في المترشحين الذين يمكن قبولهم بصفة نهائية:

أ- **القائمة الاصلية:**

تتضمن على اسماء المترشحين المقبولين نهائيا في المناظرة حسب ترتيب الجدارة طبقا للحاصل النهائي الذي تحصل عليه المترشح وفي حدود عدد الخطط المعروضة للتناظر.

ب- **القائمة التكميلية:**

يتم اعداد هذه القائمة في حدود 50% على اقصى تقدير من عدد المترشحين المسجلين بالقائمة الاصلية لتمكين الادارة عند الاقتضاء من تعويض المترشحين الناجحين والذين لم يلتحقوا بمراكز عملهم.

الفصل 16- تضبط بصفة نهائية القائمة الاصلية والقائمة التكميلية للمترشحين المقبولين نهائيا في المناظرة الخارجية لانتداب مساعدين تقنيين بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية من قبل رئيس الجماعة المحلية.

الفصل 17- تقوم الجماعة المحلية المعنية بالتصريح بالقائمة الاصلية واستدعاء المسجلين بها للالتحاق بمراكز عملهم.

وبعد انقضاء اجل ثلاثون (30) يوما على اقصى تقدير بداية من تاريخ التصريح بالقائمة الاصلية، تتولى الادارة التنبيه على المتخلفين بواسطة رسالة مضمونة الوصول مع الاشعار بالتسليم بان عليهم الالتحاق بمراكز عملهم في اجل اقصاه خمسة عشر (15) يوما او يعتبرون رافضين للتسمية ويحذفون من قائمة المترشحين الناجحين في المناظرة ويتم تعويضهم بالمترشحين المسجلين بالقائمة التكميلية وذلك حسب الترتيب التفاضلي.

وينتهى العمل بالقائمة التكميلية ستة (6) اشهر على اقصى تقدير من تاريخ التصريح بالقائمة الاصلية.

الفصل 18- ينشر هذا القرار بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية.-

تونس في : 04 مارس 2019

وزير الشؤون المحلية والبيئة

وزير الشؤون المحلية والبيئة

مختار الهمامي

الجمهورية التونسية * وزارة الشؤون المحلية والبيئة *

ملـــــحـــــق

برنامج إختبارات الإمتحان المهني للانتداب في رتبة **مساعد تقني** بالسلك التقني المشترك للإدارات العمومية لفائدة البلديات.

1- اختبار يتعلق بالإدارة والحياة المهنية للعون العمومي
2- الاختبار التقني:

I- الاختصاص : قيس الأراضي ورسم الخرائط.

أ) قيس الأراضي العام:

نظام الارتسام، أوراق الارتسام، إحداثيات مستطيلة، آلات الكيل والتخطيط مفاهيم تتعلق بنظرية الاغلاط، اقيسة المسافات، تحديد الزوايا، تعريف النقطة، تمثيل اشكال سطح الأرض، تسوية سطح الأرض، بطريقة مباشرة وبطريقة غير مباشرة، اقيسة ارتفاع النقطة، طرق التخطيط على الأرض، تسوية الأرض بدقة : الآلات، الغلط والإصلاح، ما يتعلق بقيس الارتفاع.

ب) علم مساحة الأرض، عموميات آلات التخطيط والقيس، أنظمة الارتسام، مفاهيم تتعلق بنظرية الاغلاط، نظرية المربعات الدنيا وأساليب التعويض، تسوية الأرض مع الضبط.

ج) تصوير مسامي ضوئي:

عموميات آلات التخطيط والقيس، تحديد النقاط المرتكز عليها لرسم خريطة تثليث لقياس السطوح أو تثليث نصف قطري، تثليث جوي خاص بواسطة آلة مشابهة أو المسلك الجوي، مبدأ تثليث تحليلي، مفاهيم تتعلق بنظرية الأغلاط التعويض.

د) فن رسم الخرائط:

تعريف فن رسم الخرائط، تاريخ فن رسم الخرائط، شكل الأرض والاحداثيات : قياسات وشكل الأرض ثم الخطوط الهاجرية والخطوط المتوازية.

- الارتسامات المتعلقة برسم الخرائط:

خاصية و ترتيب نظام الارتسام، اختيار الارتسام بالنسبة للتلف المحدث، اختيار الإرتسام بالنسبة إلى الجهة المزمع رسم خرائطها، المشاكل المتعلقة بنصفي الكرة الأرضية، تبديل نظام ارتسام (النقل الخطي البصري والآلي (السلم، التقطيع و النقط التي يرتكز عليها في رسم الخرائط لتكون كمراجع، القياس على الخرائط، الاخطاء والاغلاط.

مأتى الاغلاط، أنواع المقاييس، تكون الأشكال والصور الخطية، تمثيل مبسط، رموز استعمال اللون، وظائف الرسم البياني، نظرية الرسم، قاعدة سهولة القراءة، مختلف انظمة تكون الأشكال وتصوير الخرائط وقيس الأراضي، الاتفاقية، التخصيص تصوير قياس السطوح، تصوير التضاريس، رسم الخرائط المناخية، تقنية التصوير والطبع، عموميات تتعلق بالأساليب المتوخاة والمواد المستعملة، التصوير الفوتوغرافي، مما تتركب الكتابات، اساليب الطباعة الحجرية الأعداد والتحرير، تنظيم الخريطة، ضبط المواصفات، الإنتاج

والتحويل، هيئات مختصة بفن رسم الخرائط، المنظمة الوطنية لفن رسم الخرائط المنظمات الدولية لفن رسم الخرائط، الجمعيات.

II - الاختصاص : البناء.

- الأسس (مختلف أنواع الأسس- شروط انجازها، مزايا كل نظام و مساوئه)
- الجدران- مختلف انواع الجدران- السقفيات.
- التطيين إعادة التطيين- فواصل للتمدد و القطع.
- طلاء بالخليط المائي.
- الثقب و الاختراق في البناء.
- القنوات و القوالب، اشغال جصية.
- الدرج
- التجليز ومواد خزفية- مختلف أشغال التجليز والحماية.
- هيكل بناء خشبي و معدني.
- المصنوعات الخشبية.
- أشغال الترصيص- صناعة وحدادة الإقفال وما يتعلق بالبناء من آلات حديدية و معدنية بصفة عامة- مد القنوات لإفراغ المياه المتعفنة.
- الخنادق والبالوعات.
- السقوفات.
- المساكة.
- عتاد يستعمل لانجاز الأشغال المتعلقة بالبناء (عتاد لردم الأرض – عتاد الرفع- الصقالة- عتاد لخلط الاسمنت إلى غير ذلك...)
- مد قنوات المياه المستعملة : خنادق بالوعات وابار خاصة بالمياه المتعفنة
- مختلف انواع السقوفات
- المساكة: مختلف انواع المساكات ، حماية المساكة
- عزل الحرارة، عزل الصوت ، معدات لانجاز اشغال البناء (الات الرفع، الات الردم والصقالة وخلط الاسمنت)
- مواد البناء التقليدية المواد الجديدة.
- محاسن وخاصيات الكلس والاسمنت والجبس
- الملاط والباطون: كمياته واستعماله
- الهياكل الساندة او قوالب الاسمنت: كيفية الاستعمال، نقل الباطون
- تقنية البناء الجاهز سلفان مختلف اساليب البناء الجاهز سلفا
- البناء الثقيل الجاهز سلفا
- البناء الخفيف الجاهز سلفا
- تكوين ملف للانجاز (الاوراق المكتوبة ، الامثلة ، مختف التقاسيم) لبناء معاهد، لاقامة مستشفى او لتشييد عمارة سكنى
- بيانات حول كلفة اهم مراكز العمل
- احتياطات مختلفة باعتبار نوع استغلال البناءات (مكاتب ، مدارس، دكاكين، مستشفيات وقاعات عرض ...)

III - الاختصاص : هندسة مجاري المياه والهندسة المدنية.

- الموارد المائية بالبلاد التونسية ن طبقات المياه تحت الارض ومجاري المياه المغاثية (علم قياس المطر...)
- السيح (مقدار الماء الذي يسيل على مساحة معينة من الارض)

- مختلف طرق التقاط المياه: السدود، حفر الارض ، الابار ، دهاليز لاجتذاب المياه او لتصفيتها، العيون ... تصريف السوائل ، انظمة التجهيزات المائية ، السرعة ، منسوب مجاري المياه مجمل كميات المياه الضائعة لما تسحبه مجاريها من اتربة وحجارة.
- قنوات تحت الضغط: انواع القنوات باطون ، قنوات من حديد مصبوب قنوات من الاسمنت ، قنوات من الفولاذ
- عموميات تتعلق بسيل المياه: توزيع ايدروستاتيكي للضغوط.
- مراقبة مجرى قناة من اتربة وحجارة ، الخط المتري والخط المثقل
- المشكلة العملية للتوزيع : قنوات بسيطة او قنوات متفرغة
- قنوات الامتصاص والدفع، الشبكات المتفرغة والمزودة
- قياس الضغط ومنسوب المياه
- تقدير اتساع القنوات المفتوحة ' العوامات ، المصبات، عدادات ، المياه لقياس سرعتها)
- العتاد اللازم لمجاري المياه
- شتى انواع المضخات ، الانتاج ، قوة الصب
- منحنى مميز
- القنوات: شتى انواعها خاصياتها، صيفاتها، مبادئ تتعلق بصناعتها، الاختصاص ، صناعة الصنابير، مجموعة الينابيع للاختراق، المحللات الهيدروكربونية
- مختلف انواع الاسس
- الخاصيات الالية والفيزيائية للاتربة
- الترشيح (ظاهرة رونار)

IV - الاختصاص : التهيئة الترابية : هندسة المدن والاسكان.

- اعداد برنامج التهيئة ، اجراءات للمصادقة على امثلة التهيئة، امثلة مفصلة
- التوازن الجهوي والمشكلة الانسانية
- اللامركزية الصناعية
- المدن: ترتيبها التفاضلي، دورها ومهامها
- النمو الحضري وتطور النشاطات التي تتعلق بالتجارة والخدمات، نظرية نمو التطور الحضري المبنى على ممارسة النشاطات المختصة في التجارة والخدمات والتامينات
- النشاطات الحضرية المنظور اليها في مجموعها، التدرج التفاضلي للمدن بالبلاد التونسية حسب وظائف او حجمها.
- تدرج النشاطات الثلاثية للمدن واشعاعها
- مستقبل النشاطات الثلاثية للمدن ذات اختصاصات: التجارة والخدمات والتامينات
- مشاكل الطرقات العامة والساحات العامة
- الغراسات
- البناءات : علو البناءات ، مناقها
- حوز الارض والمشاكل الناتجة عنه
- مشكلة الارض والمبادئ الاساسية للتقسيم والمصادقة عليه
- مشاكل النقل والقنوات ومختلف التموينات (من الماء الصالح للشراب والغاز والكهرباء)
- جمال المدن: الجمال الطبيعي والاصطناعي
- اثار الفن المعماري: ترميمها وصيانتها
- مشاكل الاحياء
- مشاكل المدن الجديدة، الاحياء المفروشة ، دور المدن الجديدة في التهيئة الترابية ، تنشيط الجهة
- اوقات الفراغ: موانى النزهة، سياسة التهيئة السياحية

- الترخيص في البناء ، القرض للبناء
- الصندوق الوطني لتحسين السكن ، الوكالة العقارية للسكنى، بنك الاسكان ، النهوض بالعقارات ن النهوض بالصناعات
- معلومات حول مواد البناء ، الكلس، الاسمنت، الحصى، الجبس، خليط الرمل والكلس والباطون، قوالب الخشب والمعدن، استعمال المواد
- الخاصية للالية الفيزيائية للاتربة بالبلاد التونسية.

V - الاختصاص : الجسور والطرقات.

- قسم مشترك لمختلف الاختيارات
- مفاهيم اولية تتعلق بالعربات والصفات السطحية للطريق، الخاصيات الهندسية المتعلقة بالطرقات، قدرة الطريق على تحمل الحركة
- الكلس الاسمنت، الجبس وخليط الرمل والمحللات الهيدروكربونية، الباطون خليط الرمل بالكلس والاسمنت

1) الاختيار : الطرقات.

- ترتيب أصناف الأتربة حسب التجارب وتجارب تقليدية حرارية جوفية (بمؤشر س. ب. بروتور)

- الخاصيات الآلية للأتربة.
- طبقات الأسس، طبقات القاعدة وطبقات الجولان.
- مختلف الأنواع
- تقنيات الانجاز.
- المواد الحجرية بالبلاد التونسية (صيانة و استغلال الطرقات المعبدة والطرقات الغير معبدة بالبلاد التونسية)
- الصيانة المتداولة العلامات الدالة بالطرق. الأضواء. السلامة بالطرقات.
- الصيانة الدورية كلفة الصيانة
- مراقبة حضائر الطرقات
- صيانة واستغلال الطرقات المعبدة والطرقات غير المعبدة بالبلاد التونسية (الصيانة المتداولة الصيانة الدورية)
- كلفة الصيانة ، العلامات الدالة بالطريق ، الاضواء ، السلامة بالطرقات
- حضائر لاشغال جديدة بالطرقات ، مختلف العناصر والوثائق اللازمة لمشروع طرقي.
- قواعد ونظام الطرقات

2) الاختيار : دراسات الطرقات.

- مفاهيم تتعلق بمختلف انواع البناءات والجسور المعدنية المكونة من الاسمنت المسلح المهيأ سلفا للبناء من نوع (بالي) وقنوات وسط الطريق.
- حساب منسوب المياه ، حساب مصاريف الجسور السطحية والخطية، السبر والتأويل
- اعداد مشاريع طرقات ، مختلف مراحله
- مختلف الوثائق والعناصر الضرورية لمشروع الطريق
- قواعد الطرقات ونظمها
- حساب سماكة الطرقات ومختلف طبقاتها
- المواد الحجرية بالبلاد التونسية : المقاطع والكم والكيف للمواد المستعملة
- دراسة جرء من الطريق تتضمن كل المشاكل التي لها علاقة بالطرقات المزمع انجازها (يمكن فيما يتعلق بهاته العادة استعمال القواعد الجاري بها العمل ومختلف الكتب مثل اللوحات البيانية وجداول القيم الطبيعية)

3) الاختيار : دراسات تتعلق بالجسور:

- ملاحظة : تستعمل في خصوص هذا الاختيار كل الكتب عند التطبيق، (كتب تتناول بالدرس موضوع مدى مقاومة مواد البناء والاسمنت المسلح) حساب المنسوب المائي حساب المصارف السطحية والخطية للمياه.

- السبر والتاويل (ملاحظة : لا يطلب من المترشح بيانات وصفية لآلات السبر)
- التفتت بفعل المياه ومقاومته
- تعريف اشغال قيس الاراضي الضرورية لانجاز مشروع جسر (السلم ورسم مثال جانبية حافة وادي الخ ...)
- التنظيم الجاري به العمل (يعني التنظيم الفرنسي)
- حساب اقامة الجسور ، الاعباء الزائدة، الوزن الصافي، المتطلبات ...)
- القواعد التجريبية في القدرة التحميلية للمواد: دراسة الخاصيات الالية للمواد
- الافتراضات الاساسية لمقاومة مواد البناء
- الضغوط والتشويه الصادر عن المجهود الاعتيادي والوقت الذي يشاهد فيه الانحناء.
- الضغوط والتشويه الصادر عن المجهود القاطع، العارضات المستقيمة التضاغطية والعارضات المستقيمة مفرطة السكون، العارضات ذات شكل العكاز ، اقواس، عارضات متضامنة بمتدليات عمودية، نسق شبكي الشكل تضاغطي نسق شبكي مستقيم الوضع مفرط السكون.
- طلبات الاسمنت المسلح والمضغوط سلفا.
- تقدير المجهودات في هيكل الحامل للجسر
- المواد والضغوط (الاسمنت الفولاذ، الانفتال والمواد المصفحة)
- طرق الحساب: الثني البسيط والمركب ، المجهود العادي ، المجهود القاطع، الاعوجاج، مجهود الجذب
- قياسات عناصر جسر

4) الاختيار: مخبر الاتربة

- تربة الاسس
- معرفة الاتربة : الطرق
- اخذ عينات من الاتربة
- هيدروليكي الاتربة:
- قياس قابلية النفوذ في الاتربة
- سيلان الماء في الاتربة
- الصلابة في قص الاتربة
  - تجارب الصلابة
- الصلابة في قص الاتربة المتماسكة
  - تكديس وتمتين الاتربة المتماسكة
- التجربة القياسية
  - تقدير التكديسات
  - تطور التكديسات في الزمن
- رص الارض
- تجارب رص الارض
- الثوابت المتعلقة برص الارض
- مراقبة الرص على الحضيرة
- مواد الطرقات
- الترتيب الجيولوجي للحجارة
- الخاصيات الفيزيائية الكيميائية للحجارة
- تجارب تمييز الحجارة

VI - الاختصاص: الآلية.

1) مفهوم علم الحركة :

- هلم الحركة لجسم صلب ن حركة انتقالية ، حركة الدوران، حركة لولبية، مكونات السرعة والتسريع
- سرعة الانزلاق
- موجه دائر على مدار ، موجه دوار
- حركة في مستوى ك التطبيق في درس نظام الساعد والرائد
- الحركة المسترسلة العادية لجسم صلب

2) مفاهيم الحركية ك
- عموميات تتعلق بحركة جسم صلب يدور حول نقطة ثابتة معادلة الحركة، صيغة "دولار" نظرية "بوانسو"
- حركية مجسم ثقيل معلق من نقطة
- تذبذبات صغيرة حول وضعية توازن مستقر
- الحد الديناميكي والالي للسوائل
  - تبادل الطاقة
  - الدورات المغلقة ، الدورات الدورية
  - مبدا المعادلة
  - الغازات، الغازات الكاملة
  - مبدأ كارنو
  - الموانع الصناعية
  - الطاقة المستعملة نظرية (قوني)
  - القاعدة العامة لسيلان مانع قابل للضغط بصفة مستمرة

3) التقنية :
- دراسات الشبكة المحركية.
- مجموع عجلات مسننة.
- حركات تفاضلية.
- علبة السرعة لمحركات الآلات.
- المنحنيات الدوارة.
- الأجهزة المتحركة.
- الربط، المبدأ و طريقة الاستعمال.
- الأجهزة الأساسية للربط.
- الشل النسبي لحركة قطعتي محرك.
- حركة نسبية لقطعتي آلة.
- أجهزة الاتصال الآلي.
- الواصلات.
- المكابح.
- إيصال الحركة الدائرية.
- أجهزة تغيير السرعة.
- أجهزة الاتصال بتغيير الحركة.
- المواد.
- أدوات آلية (المخرطات – المفرزات - الثاقبات – المناجر الآلية – البرادات – الخراطات – آلات لنشر المعادن – آلات القص- آليات الشحذ والتقويم).

4) المواد:
- مختلف المواد

- صناعة الحديد
- صناعة المعدن غير الحديدية ن منتوجات فولاذية
- المعادن وخليط المعادن غير الحديدية ، الخشب ، المواد الاولية الصناعية ذات الاصل العضوي او المعدني .
- ادوات الية معدنية (المخروطات والمفرزات ، الثاقبات ، المناجز الالية ، البردات ، الخراطات ، الات لنمشر المعادن، الات الشحذ والتقويم.

5) الالكترونيك العام:

- الات ذات التيار المطرد من النوع المتداول
- الات ذات تيار كهربائي متناوب من النوع المتداول
- اجهزة التسيير للالات الكهربائية
- تطبيقات المقود الكهربائي

– Vاختصاص : الكهرباء

- قاعدة التيار المطرد
- تيار متناوب جيبوي.
- تيار ثلاثي الأدوار.
- آلات القيس.
- مكثفات، عموميات تتعلق بالآلات الكهربائية.
- عموميات تتعلق بالمولدات الكهربائية والمحركات.
- عموميات تتعلق بمحولات الكهرباء (نتائج قواعد الكهرباء المغناطسية
- المراكم – التقنية – العمل – الشحنة – آلات أخرى –آلات ذات التيار المتناوب من النوع المتداول
- المحركات المتواقتة.
- محرك ذو مجمع.
- محول كهربائي. آلات أخرى.
- أجهزة التسيير لآلات كهربائية
- التسيير الكهربائي الآلي للمحركات رسوم.
- تأثيرات تغييرات الاستغلال.
- الانطلاق.
- التسيير الآلي.
- تطبيقات التسيير الكهربائي.
- مجمع كهربائي
- محرك للمضخات
- محرك ذو مجمع
- التغذية الكهربائية للنجدة.
- المجمعات المولدة للكهرباء
- محطات شحن المراكم.
- الربط الآلي .
- التسخين الكهربائي.
- المشاكل العامة ، الصورة الكهربائية
- طرق ادماج لمعادلة "لابلاس"
- الشحنة القصوى
- النظام القابل للتغيير ناقل

- عازل كهربائي الكهرباء المغناطيسية
- الفاعلية المغناطيسية المتبادلة
- الوسط الممغنط
- المدارات المغناطيسية
- المغناطيس المستمر
- الكهرومغناطيسية
- الخث الكهرومغناطيسي
- الحث الذاتي
- المواد
- الرسوم الكهربائية

VII -اختصاص : المواصلات السلكية واللاسلكية.

أ – التحويل:

-الهاتفية العامة:

-الأجهزة البسيطة : مكوناتها.

-اللوحات، الاتصالات المتبادلة، الوصف البياني والإشتعال.

-التحويل البرقي:

-مبدأ مبرقات الطابعة، التركيب والصيانة.

ب – الطاقة:

-الحاشدات : المبدأ، التشغيل، الصيانة، التعليمات المعمول بها في حالة حدوث حريق.

ج – الإرسال:

-الإرسال على الكوابل:

-إنشاء وتعهد الكوابل، مد وربط الكوابل ومتمماتها.

-الإشارات، تحديد وإصلاح العطب.

الإرسال المتماثل:

-مسالك سلكان وأربعة أسلاك.

-مبدأ تكوين مجموعات القاعدة.

-الحزم الهرتزية.

-مبدأ محطة نهائية ومبدأ محطة ترحيل.

-الكهرباء اللاسلكية:

–الخصائص العامة لمخابرة لاسلكية:

-المدار البسيط والمدار المقرون.

-إشعاع صارية.

-نشر الموجات.

-تأثير الموجات على صارية استقبال.

-الأجهزة ذات الفوانيس:

-الدراسة العامة للأنابيب الكهربائية.

-التصويب، التضخيم، إحداث التموجات.

-التواترات السريعة للموجات الكهرمغناطيسية القصيرة.

-محطات الإرسال اللاسلكي:

-طابق القيادة والطوابق الفاصلة والمضاعفة للتواترات.

-المداولة البرقية.

-المطعمات والهوائيات.
-فوانيس الإرسال.
-موارد التغذية.
-تنظيم مركز الإرسال.
-الصيانة والمقاييس.
*محطات الاستقبال:
-نظام الوقاية من التشويش.
-النفاثات والتلاشي.
-الخصائص العامة لجهاز الاستقبال وصف أجهزة الاستقبال وميزاتها.
-تنظيم مركز استقبال للخدمة القارة أو الخدمة المتنقلة.
-الصيانة والقيس.
*محطات الترحيل:
-تنظيم محطة بسيطة (RS1)
-مبدأ الإشتغال.
-صيانة وتعهد محطات الترحيل.

VIII - اختصاص : موضب دقيق في الأدوات الآلية.

-مبدأ تشغيل الآلات : الشحذ الإسطواني والمسطح، التجهيزات، صنع القطع، خصائص أجهزة الآلة.
-التكنولوجيا العامة : التعريف والتسمية التجارية للمساحق، تسمية المساحق الشكل، حجم الحبة، ... الحكاكات، التعديلات، تركيب المساحق، ترميز أخذ القطع، التلميع.
-التعديلات الأساسية : تفاوتات في الشكل وفي الموقع، حالات السطح، تفاوت الأبعاد.
-القياسة : مقياس السمك، مقياس بلمر، المقران، منقلة الزاوية والقطر.
-ظروف القطع الخاصة.

IX - الاختصاص : رسام مصمم في الهندسة المعمارية.

الرسم:

1- الرسم في الهندسة المعمارية:

-رسم الموقع
-رسم الظل
-رسم التركيز
-المخطط
-المخطط الإجمالي باليد
-المشروع الأولي
-مشروع التنفيذ

2- رسم التفاصيل:

-الرسم التفصيلي للأساس
-الرسم التفصيلي لقطع حائط خارجي
-الرسم التفصيلي لأعمال النجارة، مختلف أنواع الأبواب.
-تفصيل الدورة (أحكام السد)
-تفصيل مجرى مياه.
-التكنولوجيا:
-نقل التراب
-الأسس

-البناء
-الأرضيات والسقفيات
-أحكام السد
-الليقة
-المدارج
-تكسية الأرضية والجدران
-مفاهيم حول تجهيزات البناء.

قانون الإنشاءات العمرانية:

-رسم مفصل
-مخطط التهيئة
-مخطط تهيئة التفاصيل
-مخطط تقسيم الأرض.

X - الاختصاص : رسام مصمم في الخرسانة المسلحة

الرسم:

1- الرسم المعماري:

-رسم الظل
-رسم الموقع
-رسم التركيز
-الرسم الإجمالي (باليد)، المشروع الأولي، مشروع التنفيذ

2 - رسم الخرسانة المسلحة:

-انطلاقا من الرسوم المعمارية (التي رسمها المتدربون) يجب تحضير ما يلي:

رسوم الهياكل الساندة
رسوم الأسس
رسوم وتفاصيل الهياكل الحديدية

الخرسانة المسلحة:

1- عموميات
2- القوى الداخلية
3- الجمع بين الخرسانة والفولاذ
4- قواعد حساب الخرسانة المسلحة
5- الضغط البسيط
6- الإنبعاج
7- التحزيم
8- الجذب البسيط
9- الانحناء البسيط
10- جهد حاد
11- حساب الأساس
12- تحديد الخرسانة المسلحة

XI - الاختصاص : متار معير

أ – التمتير:

-الأشغال الكبرى
-متممات البناية

-الكهرباء
-النجارة
-السباكة
-التدفئة
أحكام السد
-كمية المواد

ب – التكنولوجيا:

-مواد البناء
-تكنولوجيا البناء

ج – الرسم المعماري

-إعداد الرسوم البيانية
-الارتفاعات
-القطع

د – مقاومة المواد والخرسانة المسلحة:

1- مقاومة المواد
-مفهوم توازن القوى
-وقت توازن القوى و وقت المقاومة السلبية
-عموميات حول الرافدات
-اجماد ناتج عن الجهد العادي و وقت الانحناء

2 - الخرسانة المسلحة:

-عموميات
-القوى الداخلية
-الخرسانة
-الفولاذ
-الجمع بين الفولاذ والخرسانة

هـ - إعداد رسم الخرسانة المسلحة.

و – تنظيم الحضيرة.

ز – عموميات في قيس الأراضي

ح – التطهير ومدّ شبكة الطرقات والقنوات والاتصالات:

-شبكة مياه الأمطار
-شبكة المياه المستعملة
-الجسور والطرقات

XII - **الاختصاص : رسام مصمم في الميكانيك العام**

1- **المراجعة:**

-المناظر الخاصة
-القطع، المقطع
-المنظور والمنظور المتقايس
-التشغيل والتركيب وتفكيك آلة ما

2- **الأبعاد:**

-الأبعاد العادية
-الأبعاد العادية الخطية للميكانيك

-نظمات التعديل والتفاوت
-الميل والمخروطية
3- **أنظمة تمشيط اللولب:**
-تمشيط اللولب حسب المواصفة الدولية " أيزو"
4- **الأجهزة الملولية وملحقاتها:**
-محاور ملولبة
-الحزقة، ثقب لولبي
5- **أجهزة ربط غير ملولبة:**
-البرشام
-أطراف المحاور (اسطوانية الشكل – مخروطية - مسطحة ...)
-محاور مموجة ومسننة
-التثبيت والتوصيل والتلصيق
6- **التوجيه:**
-المحاور ، المفصل الكروي والمفاصل
-المحامل
-ملحقات التوجيه
-التشحيم

7- **أجهزة السوائل**
-أجهزة للإسطوانات (صفيحية ...)
-الوصلة
-الغطاء
8- **أجهزة نقل الحركة:**
-السير
-السلسلة
-مسننة (مستقيمة ومخروطية)
– XIII - الاختصاص : ميكانيكي الآتي
التركيب الميكانيكي
***مشاكل خاصة بالقطع:**
-مبادئ ظروف العمل
-عناصر القطع
-اختيار عناصر القطع
-السرعة الخطية وعدد الدورات في الدقيقة
-حساب وقت القطع
-السرعة الخطية وعدد الدورات في الدقيقة
-حساب وقت القطع
الصنع الميكانيكي:
***مبدأ تشغيل الفرازة والمخرطة:**
-مختلف التعديلات
-مبدأ تشغيل أجزاء الآلة
-تثبيت الأدوات

-اختيار الأدوات وتصنيفها
مقاومة المواد

XIV -الاختصاص : رسام مصمم في التجهيز الحراري والصحي والتبريد

الهندسة:
-مخططات متنوعة
-سطوح عادية
-أحجام عادية
-العلاقات المترية في المثلثات القائمة
-العلاقات المترية في مثلثات ما
-مضلعات منتظمة
-قياسات الزوايا والدرجات والغراد والراديان والتحويل
-الزاوية المركزية المحاطة
-مركز ثقل – موضع أشكال بسيطة

ميكانيك الموانع:
-مبادئ في الفيزياء
-المقادير والوحدات والرموز
-مبادئ القوة
-السرعة
-التسرع
-حركة منتظمة
-حركة منتظمة التغير
-الشغل
-القدرة
-التثاقل
-سقوط الأجسام
-مبدأ المقاومة السلبية
-المبدأ الأساسي للديناميكية
-مفهوم الكتلة – علاقة الكتلة والوزن
-الطاقة الكامنة – الطاقة السكونية
-مبرهنة الطاقة السكونية
-الضغط

***السيلان الدائم لمائع كامل:**
-الصبيب
-معادلة الاتصال
-مبرهنة برنولي
-صيغة توريسالي
-قياس سرعة – أنبوب بيتوت

***السيلان الدائم لسائل حقيقي:**
-اللوزجة
-مبدأ ضياع الشحنة – مبرهنة برنولي
-ضياع الشحنة بالاحتكاك

-تحديد ضارب المقاومة
-سيلان جدولي – سيلان مضطرب
-عدد رينولدس
-ضياع شحنة محلية

***الرسم الفني:**

-تمثيل إصطلاحي
-التقييس
-قراءة الرسوم
-الاثر – الرسم – المخططات التفصيلية والانجاز
-مشاريع العمارات الفردية أو الجماعية
-الإلمام بالمنظورات

***التكنولوجيا:**

-الصحي
-التدفئة
-تكييف الهواء
-التعديل – الكهرباء التطبيقية

XV -الاختصاص : مطال وفني في هياكل السيارات ودهان

1- المطالة:

مكونات شغل المطالة هي التشكيل والقص والتقويم والرسم والصقل والثني والتجميع بالتشبيك والبرشمة (أي التثبيت بمسامير مثناة)

-2صناعة هياكل السيارات:

صنع نماذج التشكيل وتشكيل عناصر السيارات و تبين استعداد الهيكل برخامة التقويم والمحافظة على تناسق الخطوط والأشكال وتقدير كشوف الإصلاح واستخدام المرفاع الهيدروليكي حسب إعادة تشكيل النماذج وإتمام الصقل يدويا والصقل بالآلة.

3- لحام ذاتي واللحام بالقوس الكهربائي:

لحام كل مواضع التجميعات التي تكون من الفولاذ القابل للحام، لحام بسبيكة نحاسية أو بالمعادن الحديدية (النحاس والسبائك النحاسية).

أشغال لحام الأشياء المسطحة بالقوس، المواضع واستخدام أنواع الالكترودات المناسبة والالمام بالتغليفات.

لحام نقطي، وقص الطولة بقاطع المعادن (باستخدام الأكسدة)

4- الدهن

تحضير الأدهنة وتجفيف دهن السيارة جزئيا أو كليا سواء كان مبرنق أو دهن لماع و ممعدن أو اكريليك.

5- مفاهيم تقنية ونظرية:

مفاهيم في الهندسة بتطبيقات عملية لطرق الهندسة الوصفية (الاسقاطات والتقاطعات والنشرات(

الإلمام بالعمل اليدوي أو بالأدوات الآلية (المقص وآلة الطي ولفافة وآلة تشكيل الطولة وأجهزة لحام قابلة للحمل ورخامة التقويم).

عناصر الهيكلة المكونة للسيارة وملحقات دعم التركيب وتجميع الهياكل.

طرق إعادة التقويم و إعادة تشكيل الهياكل أو العناصر

الإلمام بتشغيل أجهزة اللحام الثابتة والدورانية وأجهزة اللحام النقطي والحوادث الناتجة عن تشغيل هذه الأجهزة.

الإلمام النظري لتحضير القيعان، ويشمل التمليط بالمصطكا والصقل والطباعة إضافة إلى تجهيز المادة الأساسية للون.
الإلمام بالمعادن الحديدية والتصنيف والرموز المستخدمة (الطولة والأنابيب المجنبة)

6- **السلامة وحفظ الصحة:**

مفاهيم تتعلق بالمهنة، وقاية الأدوات الآلية والوقاية أثناء اللحام واستخدام آلات اللحام وخطر التيار الكهربائي والاحتياطات التي يجب اتخاذها ضد الحرائق أو الانفجارات (التدفئة أو لحام قطعة بجوار خزان البنزين والمسيكة (... والاحتياطات الواجب اتخاذها أثناء عملية الدهن.

XVI - الاختصاص : كهرباء السيارات

البطاريات:

مركم الرصاص (مبدأ التشغيل – البنية – الصيانة)
مركم قلويات (مبدأ التشغيل – البنية – المزايات والحركات).
صيانة البطاريات (شحن سلسلة من البطاريات ، مواز مزدوج، تحضير الالكتروليت منحل بالكهرباء).
أدوات التحقق في البطريات (مقياس القوة ومقياس المقاومة ملحقات وصل البطاريات)

دارة الشحن:

مولد كهربائي ذو تيار مستمر (البنية، مبدأ التشغيل-الرسم البياني للتوصيل)
مولد كهربائي ذو تيار متردد (البنية، الأنواع، مبادئ التشغيل، الخصائص مزايا ومساوئ المولدات الكهربائية ذات التيار المتردد- التوصيل).
أعطال يمكن أن تؤثر على دارة الشحن بمولد كهربائي ذو تيار (متردد الفك، التشخيص، التمعن، الاختبار)
المنظمات (مبدأ التشغيل، الأنواع، التوصيل)

دارة إشعال ببطارية : تقليدي:

الملف (مبدأ التشغيل، الوصف، الأنواع ، الرسم البياني للتوصيل بدارة الإشعال)
موزع الإشعال (الوصف، الخاصيات، زاوية الحدبة، إشعال مبكر، نابذ مبكر)

دارة الإشعال الالكترونية:

الإشعال المؤقت (مبدأ التشغيل، الوصف، الأنواع، الاختبار والتشخيص، الرسم البياني للتوصيل)
الاشعال الالكتروني الكامل (مبدأ التشغيل ، التشخيص الموصل)
المكونات الالكترونية (الصمامات الثنائية، ترازيستورات، المقادح، الصمامات الثنائية الضوئية)
المكثف (مبدأ التشغيل، الوصف، المراقبة)
شمعات الشرر (الوصف ، الأنواع)

دارة الإضاءة:

الكشافات (الخاصيات ، أنواع الكشف، الرموز)
نور الاتجاه (الخلفي، التوقف، الوقوف)
المصابيح (الخاصيات، الأنواع)
توصيل دارة الإضاءة (الرسم البياني)

الملحقات الكهربائية:

المنبهات (الأنواع، البنية، التصليح، الاصلاح الرسم البياني للتوصيل)
ممسحة الزجاج (الوصف . مبدأ التشغيل . التركيب .التوصيل)
ترتيبة غسل الزجاج (البنية- مبدأ التشغيل – الأنواع)
مكيفات الهواء (البنية- مختلف الأنواع – التزويد)
المراوح الذاتية (مراوح قابلة للفصل – الأنواع – الوصف – مبدأ التشغيل – الرسم البياني للتوصيل)
مضخات بنزين كهربائية (الوصف – مبدأ التشغيل – التوصيل)
ترتيبة غسل الزجاج الكهربائية (الوصف – التوصيل)
مقياس بنزين كهربائي (الوصف – مبدأ التشغيل)

مزيل الصقيع (مبدأ التشغيل – الأنواع)
الملحقات المختلفة (مبين الضغط الزيتي – مبين تسرب الماء – حساب الدورات الكهربائية والإلكترونية، جهاز السلامة الإلكترونية)
مذياع السيارة (طرق التثبيت – التصليح)
الهوائي (التوصيل – الأنواع)
مضاد التشويش (الأنواع – الوظيفة)
أجهزة المراقبة والتعديل:
مصباح قياس سرعة الدوران (الوظيفة – الاستخدام – التوصيل – الاختيار)
مراقب مبكر . مركب زاوية الحدبة ، مراقب المشعل (مبدأ الاستخدام – التوصيلات)
المنظف ومراقب شمعات الشرر.
جهاز تعديل الكشاف – الوصف- الوظيفة – الاستخدام – التعديل
أدوات الاختيار لدارة الإشعال
محلل الغاز العادم

XVII- الاختصاص : خراط فراز

تكنولوجيا عامة:
التفاوتات المسموحة المقيسة
فواصل التفاوت
اختيار أنواع الملاءمة
ترميز حالات الأسطح
التفاوت المسموح في الأشكال والأوضاع
ترميز مماسك القطع
التزييت والتشحيم – طريقة التصنيع
التثبيت
التطريق
الخراط

لمخارط
المخارط العادية
المخارط الخاصة
الأدوات ومماسك الأدوات:
الخاصيات العامة
الوصف
الأنواع
ضبط الأدوات
لوازم الآلات:
ملقاط ذو أفكاك مستقلة
ملقاط ذو أفكاك لينة

المخنقة
الصفيحة المثقوبة والتركيب عليها
الجذب
تجهيزات خاصة بالمخرط المتوازية

التكنولوجيا المهنية:

التقويم المسند

رسم وثقب منحرفات المركز

الخرط بين رأسي القمة

الرص

التمليس

اللولبة

التلقيم

حساب مهني:

انحراف المزلاق لانجاز مخروط

زمن المرور

سرعة القص

سرعة الدوران

التفريز:

المفرزات (آلات التفريز)

مفرزة ذات منضدة ثابتة

مفرزة ذات منضدة أفقية ذات عثلة

مفرزة ذات منضدة أفقية ذات رأس بسيط

لوازم الالات:

ملزمة المفرزة

أداة تجويف

أداة تجويف وتسطيح

حامل أدات التجويف

أدوات تجويف وتقويم

ملقط

مقوي السرعة

آلة تقسيم

صفيحة دائرية

قص المعادن

المفرزات:

الأنواع

الخاصيات العامة

الوصف

التحليخ:

زوايا القص : الخاصيات

طرق الصنع:

*تقنيات الصنع:

تفريز شكل متوازي السطوح بدون كوس

طريقة البدأ في التفريز

التفريز بالابتلاع

انجاز شكل

تشكيل الألسنة والفرضات
العمل أفقيا
التفريز بالصفيحة الدائرية
التفريز بالقسمة
تشكيل الأسنان
قطع الشبائك
سن التروس
القطع الحلزوني
سن التروس الحلزونية
التجويف على المفرزة
سلسلة المفرزات
***تقنيات الضبط:**
تنظيم شروط القص بالمفرزات
إزالة الفراغات
تركيز المفرزة
مراقبة المسننات
عيوب القطع المفرزة
*تقنيات الرسم:
رسم نقاط المركز لانطلاق عملية التشكيل
موازنة القطع المقولبة والملحومة والمطرقة
حساب مهني:
انحراف رأس المفرزة
انحراف رأس المقسم
زاوية الربط
قطع الأسنان
التقسيم غير المباشر
سن التروس الحلزونية (تطبيق) – سرعة القص – سرعة الدوران
سرعة القص في التفريز
مراقبة مزلاق شبه منحرف

XVIII - الاختصاص : مشغل آلات الطباعة (الحروف والاوفسيت)

عناصر الشكل الطباعي
الحرف الطباعي
الجمع
القياسات الطباعية
تحويل القياسات الطباعية والمتري
التوضيب:
طي الصفحة
توزيع الفراغات
تموضع الصفحات
الترقيم
مسافة القبضة

التحكم العام في الآلة:
وحدة الطبع
كسوة الطنبور
الملقمات المختلفة وأجهزة إدخال الصفحة
الاسطوانات (التعديل)
أدلة التوجيه
القابضات
الشفاطات
فقاعات هوائية
جزء التغذية (صفيحة التغذية)
الاستقبال (صفيحة الاستقبال)

نظام التلون الاستحلابي:

مكونات جهاز التلون الإستحلابي
تعديل المحبرة (محبرة ذات نصل – محبرة ذات لولب – محبرة ذات سوار)

***الحبر:**

مكونات الحبر
اصباغ دقيقة
البرنيق
الموالط
معدلات الحبر
الحبر الأولي
تجفيف الحبر (بالامتصاص، التبخر أو شعلة مباشرة أو هواء حار)
حساب كمية الحبر لعملية استخراج واحدة

***الورق:**

الخاصيات الفيزيائية للورق
تعبئة الورق
حجم الورق

أجهزة آلة الطبع الاوفسيت:

التزويد
مجموع الطبع
الملقمات (ذات شريط عريض، ذات صفحة وتعديلها)
الاستقبال
أدلة التوجيه
القابضات
الشفاطات
فقاعات هوائية

الحشو:

التعريف
الهدف من الحشو
الحشو وطول الطباعة

الكبسة:

تعديل الكبسة بين اللوح والوسيط المطاطي
تعديل الكبسة بين الوسيط المطاطي واسطوانة الهامش

الألواح:

أنواع الألواح
معالجة الألواح
ألواح الزنك
ألواح الألومنيوم
-ألواح من معادن متعددة
-الحفاظ على الألواح

الوسيط المطاطي:

-مختلف أنواع الوسيطات المطاطية (اصطلاحية – قابلة للضغط)
-ضبط الوسيطات المطاطية
-صيانة الوسيطات المطاطية
-الحوادث وعلاجها
-الحفاظ على **الوسيطات المطاطية**

أنظمة الترطيب:

-جهاز الترطيب
-ماء الترطيب
-طبيعة وحموضة ماء الترطيب
-تأثير الحبر والورق على ماء الترطيب

الحبر : خصائص حبر الأوفسيت

-تجفيف الحبر
-مزج الألوان
-حساب كمية الحبر للمستخرجات

الورق :

-خصائص ورق الأوفسيت
-حجم الورق
-الرطوبة النسبية للورق
-تعبئة الورق

XIX- الإختصاص : الكهرباء الآلية

الصناعات الميكانيكية:

1- القولبة
2- التشكل اللدن
3- اللحام
4- قص المعادن
5- آلات وأدوات القطع
-الخرط : الأنواع المختلفة – الأدوات – الأشغال المنجزة
-الثقب : الأنواع المختلفة – الأدوات – الأشغال المنجزة – التجويف
-التفريز : الأنواع المختلفة – الأدوات – الأشغال المنجزة
-الكشط : المكشطة أو الملزمة البرادة – الأشغال المنجزة
-التنقير : الأنواع – الأشغال – الأدوات

-تخليق الثقوب : الأنواع – الأشغال – الأدوات
-اللولبة : الآلة – الطرق – الأدوات
-التقويم : الأنواع – الأشغال – الأدوات
-تسنين التروس : المبدأ – المعدات – الأدوات
6- القياسة : (المقاييس والموازين)
-الشك والاغلاط
-مقاييس المقارنة
التحقق من اللوالب

البناء الميكانيكي:

1- عموميات : مواد البناء – تصميم القطع – حالة السطح – الترقيم والتفاوت المسموح – التزييت – العزل – النقل والتحويل الميكانيكي للحركة – النقل بواسطة الموانع وأجهزة التحكم الكهربائية والهيدروليكية والهوائية – تحويل الطاقة
2- **نقل القدرة** :
-أجهزة النقل : القارنة ومضادات الإنحراف
-الواصل، المكبح، المحول، مغير السرعة
-نقل القدرة بواسطة حقل كهرومغناطيسي – أمثلة
-نقل القدرة بواسطة الطاقة الحركية للموانع
-المقرن الهيدروليكي ، المكبح، المحولات الهيدروليكية
3- **التروس:**
-التروس ذات المحاور المتوازية
-التروس المخروطية
-التروس اللولبة
-نقل الحركة بالتروس : البسيطة، الدويرية الفوقية
-صندوق التروس
4- السلاسل
5- معدات الرفع والتفريغ
-التكوين
-المخفضات
-جهاز السلامة
-الرافعات
-الرافعة البحرية والملفاف
-المرفاع
-معدات التفريغ
6- أجهزة الموانع:
-صمامات السد (السدادات)
-المضخات
-المضاغط
7- المحركات ذات الاحتراق الداخلي:
-أجزاء المحرك الثابتة : الهيكل، الإسطوانات، وبطاناتها، رؤوس الاسطوانات
-التجهيزات المتحركة : الكباسات ولوازمها، ذراع التوصيل، العمود المرفقي
-التبريد
-جهاز التوزيع - محرك البنزين – محرك الديزيل

-جهاز بدء الحركة
8- المحركات النفاثة (التوربينية)
9- المحركات الهوائية والهيدروليكية

***المعدات الكهربائية:**

1- المحولات الساكنة (ستاتيكية)
-المحولات الوحيدة الطور
-المحركات الثلاثية الطور
-المزاوجة
-المحولات الخاصة : المحول الذاتي، القياس، المضخمات المغناطيسية
2- الآلات اللامتواقتة:
-المبدأ – التركيبة – الإشتغال الصناعي – بدء الحركة – الأعطاب والحوادث – أجهزة التحكم
3- الآلات المتواقتة : المنوب
-المبدأ – التركيبة – الخاصيات – الاشتغال الصناعي – التحكم
4- الآلات المتواقتة : المحرك
-المبدأ – التركيبة – الخاصيات – الإشتغال الصناعي – التحكم
5- الالات ذات التيار المستمر
-المبدأ – التركيبة – الخاصيات – الاشتغال الصناعي – التحكم
6- محركات ذات مجمعات

***الدائرات والقياسات الكهربائية**

1- الدائرات ذات النظام الدائم الجيبي :
-قانون "اوم"
-القدرة
-الطاقة
-النظريات (المبرهنات)
2- ثنائي الاستقطاب
3- معدات القياس الكهربائية
4- محول القياس
5- قياس التيار والتوترات
6- قياس المقومات والمعاوقة
7- قياس قدرة الطاقة
8- أجهزة القياس الالكترونية:
-الفولتمتر الالكتروني
-الديسيلمتر
-الفولتمتر العددي
-الميلتيمتر الالكتروني
-مكشاف الذبذبة
-المسجلات

***الالكترونيك:**

-الالكترونيك التحكم:
-المركبات الالكترونية : ثنائيات الاستقطاب غير الخطية ثلاثيات الاستقطاب
-الوظائف الالكترونية الرئيسية : التقويم، التضخيم الخطي، تضخيم القدرة

XXII - الإختصاص : الانتاج الفلاحي (النباتي والحيواني)

الاختيار الاول : الزراعات الكبرى

-الخاصيات الفيزيائية والكيميائية للتربة

-تخصيب الزراعات الكبرى : المبادئ والطرق

-خدمة الأرض : مختلف الطرق، التعريف والأهداف

-الماء بالأرض

-دراسة المزروعات التالية : (تحضير الأرض، الأنواع، البذر، التخصيب، تقنيات التعهد والزراعية معالجة وجمع الصابة)

-الحبوب : قموح وقطانية وقصيبة وقريتكال ، تكاثر وانتاج بذور الحبوب الممتازة فنيات الإنتاج ، المراقبة والمصادقة ، اللف والخزن، النصوص التشريعية الخاصة بالبذور الممتازة

-البقول القرنية : جلبانة وحمص وفول وفول مصري لوبية وعدس

-المزروعات الصناعية : التورنصول واللفت السكري والتبغ والصوجة والكتان والقطن

-المزروعات العلفية : أهم المزروعات العلفية بتونس الجافة والسقوية)القطانية والفصة واللفت العلفية والمديكاقو السنوية والفيتوك والسولة والفلاريس والمزروعات المعدة للخزن الأخضر قرفالة والبرسم والقصيبة العلفية الراي قرا(

-المعاشب والمراعي

-الذخائر العلفية والهندي الأملس...

-الحش : تحضير المعدات ، وقت الحش ، التشييح

الاختيار الثاني : حماية النباتات:

-طرق مقاومة الأمراض أعداء الزراعات (الطرق الزراعية والكيميائية والفيزيائية والبيولوجية(

-آلات العلاج، العقاقير المبيدة للحشرات المستعملة في الفلاحة : تصنيفها في مجموعات، أسلوب عملها، جدواها، ديمومتها والتشريع

-أشكال الحشرات وبيولوجيتها وطرق مقاومتها : القردايات والحيوانات الفقرية المضرة بالغراسات والمزروعات والمواد المخزونة

-الدورات الحيوية أعراض الأمراض لكريتوقامية واساليب مقاومتها بالنسبة للمغروسات

-استكشاف الأمراض الجرثومية والأمراض البكتيرية للمغروسات وأساليب مقاومتها.

-أهم الأعشاب الطفيلية بالنسبة للأنواع المزروعة ووسائل مقاومتها (الزراعية والكيميائية والحيوية)

-رزنامة المعالجة الصحية لأهم المزروعات

الإختيار الثالث : الأشجار المثمرة:

-خاصيات التربة الصالحة للغراسة (المعطيات الفيزيائية والكيميائية)

-معايير اختيار الانواع المعدة للغرس : التربة ، المناخ ، الماء.

-المعدات الزراعية

-دراسة الجهاز النباتي

-دراسة الأعضاء المنتجة للغلال

-مبادئ وطرق تكاثر الأشجار المثمرة والعنب

-الحاجيات من الماء الأساليب الفنية وطرق الري

-الجوانب الكمية لماء الري

-دراسة الأنواع التالية : المتطلبات البئوية، الأنواع، المطعمات

-الغراسة، التعهد والمعالجة والجني

-الزيتون

-المشمش

-القوارص

-اللوز
-عنب الخمر
-عنب الطاولة وللتجفيف
-التين
-نخيل التمر
-الخوخ
-الفستق
-الأجاص والتفاح
-العوينة حب الملوك
-طرق وفنيات إنتاج المزروعات المثمرة
-مراقبة المنابت
الاختبار الرابع : زراعة الخضر:
-التربة الصالحة للخضر
-التداول بالنسبة لزراعة الخضر
-التغبير العضوي والتغذية المعدنية (الأنواع الخضر والزهور)
-الحاجيات من الماء كما وكيفا
-طرق التحسين (التناسلي والصحي) الأنواع الخضر والزهور
-تأثير عوامل المناخ على زراعة الخضر، مختلف أنواع الزراعات
-معالجة العوامل المناخية : الزراعة تحت الماوي
-جني المنتجات من الخضر وتسويقها وتحويلها
-دراسة أنواع الخضر التالية (التركيبة ، تحضير التربة البذر والتكاثر، الأنواع، الأساليب الفنية الزراعية ، التعهد ، المعالجة، الجني)
-البقول : الطماطم والفلفل والباذنجان والبطاطا
-الغلال والخضر : الدلاع والبطيخ والفقوس والقرع
-الزينات : الثوم والبصل
-البقول القرنية : جلبانة واللوبية والفول
-الخضر ذات الأوراق : الخس
-الخضر ذات العروق : السفنارية والفجل واللفت
الإختيار الخامس : زراعة الزهور والبستنة
-المدونة
-الترتيب
-التكاثر التناسلي والانبات المتعلق بنباتات الزهور
-تنظيم نمو نباتات الزينة
-العناية الزراعية
-النباتات الحولية والنصف حولية والفحلية والنباتات المعمرة والنباتات "البصلية"
-النباتات ذات الأوراق المعدة لزينة المساكن : وصفها وتكاثرها وزراعتها
-النباتات المنتجة لزهور الزينة
-تهيئة البساتين والحدائق
الاختيار السادس : البيطرة
-داء الكلب عند الكلاب
-كيفية انتشار المرض بالجمهورية التونسية

-علامات المرض
-طرق الوقاية
-مرض شبه طاعون الدجاج أو مرض النيوكستل
-علامات المرض
-طرق الوقاية
-مرض الإجهاض المعدي عند الأبقار
-علامات المرض
-تشخيص المرض
-طرق الوقاية
-أمراض ديدان الأمعاء والرئتين
-أنواع الديدان المسببة للمرض
-طرق العلاج
-مرض جدري الأغنام
-علامات المرض
-طرق الوقاية
-طرق أخذ وإرسال العينات المعدة للتحليل بالمخابر

الإختيار السابع : تربية صغار الحيوانات والانتاج الحيواني

-أهمية تربية الدواجن : تربية الدواجن الصناعية
-مشاكلها بتونس
-التسيير المثالي لتربية الدواجن
-العلف المركز للدواجن
-أهمية تربية الأرانب ومشاكلها
-أهمية تربية البقر، تطورها ومشاكلها
-أهمية تربية الضان والماعز، تطورها ومشاكلها
-تشجيعات الدولة لتربية البقر والضان والماعز
-الحاجيات الغذائية للأبقار والأغنام والماعز
-التسيير المثالي لتربية البقر المنتج للحوم
-التسيير المثالي لتربية الأغنام
-التسيير المثالي لتربية الماعز
-التسيير المثالي لتربية البقر الحلوب
-إنتاج الحليب ومشاكله بتونس
-إنتاج اللحوم ومشاكله بتونس
-إنتاج الصوف والشعر والجلد بتونس

الاختيار الثامن : الآلات الفلاحية

-الجرارات الفلاحية
-الآلات التي تجرها الدواب وآلات الزراعة التي يدفعها محرك
-معدات احياء الأراضي
-معدات تكييف الأراضي
-معدات الحرث العميق والسطحي
-معدات البذر ونشر الأسمدة ونقل الغراسة
-معدات حماية المزروعات

-معدات جمع الصابة
-إنتاجية الآلات الفلاحية
-شروط التوريد – الآلات ذات العجلات والآلات المزنجرة

XX - الإختصاص : غلاف

(نظريا)

المواد:

1- مواد التغليف
2- مواد تحضير السطوح

التجهيزات المهنية:

-الأدوات اليدوية
-الأدوات الآلية

التكنولوجيا:

1- النماذج
2- الألوان
3- الظواهر الفيزيائية والكيمياوية
4- المعارف التعليلية للأشغال التحضيرية لتركيب التغليفات
5- المعارف التعليلية لتركيب التغليفات
6- المعارف التعليلية لصيانة التغليفات المذكورة سابقا
7- حساب كميات المواد الأولية اللازمة

حفظ الصحة والسلامة المهنية

XXI -الاختصاص : الدهن في البناء

التكنولوجيا :

-مبادئ في الألوان
-الصقالات والسلالم
-أنواع المساند المخصصة للدهن والأشغال التحضيرية
-التركيب على الحائط بالتلصيق أو بالبسط
-أدوات ومعدات الصيانة
-الدهن
-الورق المزخرف لتغطية الجدران
-الزجاجة
-البرنيق
-المسرد (قائمة في المصطلحات الفنية)

السلامة:

-الشعور بالسلامة
-اجراءات متنوعة للسلامة
-الإسعافات الأولية
-المرض الجلدي
-الرفع، قواعد أساسية
-نقل المواد
-النقل على الكتف
-صقالات مرتكزة على حاملات

-استخدام آلات قابلة للحمل
-جهاز لحام بغاز البروبان
-جهاز لحام
-تركيز منشات غاز البروبان حسب المواصفات
-غاز بوتان وغاز بروبان

XXII - الاختصاص : تقني صنع الملابس

الأشغال التطبيقية:

1- فرز الأقمشة

2- عنصر مصنوع مسبقا:

-دراسة الجيوب
-دراسة الثنايات المخفية في اللباس
-دراسة الترصيعات
-دراسة التكميشات
-دراسة الثنيات
-دراسة المعاصم
-دراسة وصلة الصدارة
-دراسة وصلة الكم
-دراسة التازير
-دراسة تركيب الحوابك المنزلقة (حابك منزلق)
-دراسة فتحات السراويل و الفواصل الواقية
-دراسة أنواع الأكمام
-دراسة انجاز مختلف أنواع الأحزمة
-دراسة الرقبات

3- **انجاز اللباس بأكمله:**

-البنت و المرأة
-الولد و الرجل

4- صنع النماذج و التدرج:

-ملابس الرجال
-ملابس النساء

5- تقنيات اللباس:

-التنظيم العام للورشات : تحديد ورشات الفرز، التهيئة، مشاكل الصنع، أنواع الأشغال.
-التنظيم العام للفصالة : الرسم، التبطين، الفصالة، وثائق تستخدم في الفصالة، الأمر بالدفع و الشروع في العمل، تحديد قطاعات الإنتاج الأخرى

XXIII - الاختصاص : نجار الأثاث

1- تكنولوجيا اللوح:

-تصنيف الأشجار وخاصياتها
-تفصيل اللوح
-النشارة و التجفيف وتصنيف اللوح و بيعه
-صنع القشرة والخشب المعاكس
-الصنع و الغاية من اللوح المعجون بالألياف
-صنع اللوح المعجون بالجزيئات

2- استخدام الأدوات اليدوية:
-سلامة استخدام الأدوات اليدوية
-قياس لوح الاستعمال و رسمه
-رسم وقص ونجر المنحنيات والقطع غير المنتظمة الأشكال
-القطع عكس اتجاه الألياف والقطع في اتجاه الألياف
-صقل اللوح بالمنجر
-حفر و نجر (تشكيل) اللوح بأدوات حادة
-الثقب
-الصقل والكشط يدويا
3- استخدام الآلات و الأدوات الكهربائية القابلة للحمل:
-الإلمام بالآلات و الأدوات المستخدمة في المؤسسات
-التعديل وضبط التشغيل
-قياسات السلامة ووسائل الوقاية التي يجب إحكام استخدامها
-انجاز الأشغال التحضيرية وصنع اللوح بالآلات والأدوات الكهربائية القابلة للعمل
-أشغال الصيانة والشحذ المناسبة
4- كيفية ضم أجزاء الأثاث والحديد المستخدم لذلك:
-التثبيت بالبراغي
-التركيب بمسامير عادية ومسامير "بدون رأس"
-التلصيق والشد
-الحديد المستخدم في صناعة الأثاث
5- تحضير اللوح وتطبيق مواد الإكمال النهائي:
-تحضير سطح اللوح واختيار المادة النهائية (الدهن والبرنيق)
-استخدام وصيانة الريشات
-التبييض والتلوين وسد الثقوب
-تطبيق المواد النهائية التي قاعدتها الزيت أو الصمغ
-البرنقة
-الصقل والتلميع

XXIV - الاختصاص : الطبخ والمرطبات

1- أهم المواضع في مطبخ صغير
2- ملحقات المطبخ
3- الآلات والأجهزة التي نجدها في محل مرطبات
4- عدد الأدوات في المطبخ
5- مكونات اللباس المهني للطباخ
6- المحافظة على نظافة المواد الغذائية
7- تخزين المواد الغذائية
8- تقدير كميات الأغذية
9- التصرف في مخزون غذائي
10- تعريف الوضع المكاني وقيمته
11- ذكر بعض مؤخرات الطبخ
12- طريقة تحضير أهم الأكلات في المطبخ التونسي
13- مختلف طرق طهي البيض

طريقة تحضير المايونيز

استدراك مايونيز متغيرة

16- طريقة تحضير مرطبات الألف ورقة، كعكة الزبيب (كايك)، كعكة مرطبات في شكل هرمي ملفوف حلوى بالزبدة (كرمبية)، كعكة الفاكهة ورملية بالمربى.