MODULARIO
P.I. - 170

MOD. 89 (Servizio Generale)

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Staatsprüfung zur Ausübung der freiberuflichen Tätigkeit als Perito industriale

Prüfungssession 2003

1. schriftliche Arbeit
(gültig für alle Fachrichtungen)

Drei junge Leute mit Diplom entscheiden sich, einen kleinen Betrieb zu gründen. Bezugnehmend auf die eigene Fachrichtung soll der Kandidat die Abfolge der einzelnen Schritte und die zur Verwirklichung des Projektes notwendigen Initiativen beschreiben.

Roma - Ist. Poligr. e Zecca dello Stato -P.V.

Dauer der Prüfungsarbeit: 8 Stunden
Während der Prüfungsarbeit ist die Benutzung von nichtprogrammierbaren und nichtdruckenden Rechnern, von technischen Handbüchern und nichtkommentierten Gesetztestexten erlaubt.

MODULARIO
P.I. - 170

MOD. 39 Servizio Generale

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

STAATSPRÜFUNG ZUR AUSÜBUNG DER FREIBERUFLICHEN TÄTIGKEIT ALS „PERITO INDUSTRIALE“

FACHRICHTUNG BAUWESEN
SESSION 2003

Zweite schriftliche-graphische Arbeit

Es soll ein „Service“-Gebäude für eine Campinganlage realisiert werden, welches folgende Räume bzw. Tätigkeiten beinhalten soll:

- Empfangsbüro;
- Büro für Sekretariat und Direktion;
- Spielraum mit Getränke-, Zigaretten- und Zeitungsautomaten;
- Versammlungsraum;
- Freiraum zum Lesen und für den Aufenthalt mit einer Fläche von max. 40m²;
- Sanitäreinrichtungen und andere Nebenräume;
- Eine Wohnung für den Verwalter der Campinganlage, mit einem unabhängigen Eingang und einer Fläche von max. 45m², welche aus folgenden Räumen besteht:
  - Wohnzimmer mit Essbereiche, Küche
  - Schlafzimmer
  - Bad mit Dusche

Der Kandidat treffe alle erforderlichen Annahmen und stelle im Maßstab 1:100 den Grundriss, zwei Ansichten und einen Schnitt durch den Baukörper dar.

Roma - Ist. Poligr. e Zecca dello Stato - P.V.

Maximale zur Verfügung stehende Zeit: 8 Stunden.
Während der Arbeit ist lediglich die Verwendung von nicht programmierbaren und nicht druckenden Rechnern sowie die Benutzung von technischen Handbüchern und nicht erläuterten Gesetzestexten erlaubt.

MODULARIO
P.I. - 170

MOD. 89 (Servizio Generale)

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Staatsprüfung zur Ausübung der freiberuflichen Tätigkeit als Perito industriale

Prüfungssession 2003

Fachrichtung: ELEKTROTECHNIK und AUTOMATION

Zweite schriftliche Arbeit

Man soll die elektrische Anlage eines Büros mit einer Grundfläche von 100m² realisieren. Das Büro ist für Wirtschafts- und Verwaltungstätigkeiten vorgesehen und befindet sich im vierten Stock eines Kondominiumsgebäudes.

Bas Büro besteht aus: Eingangswarteraum, Korridor, Direktion, Sekretariat, Datenverarbeitungsraum und zwei Toiletten.

Die wichtigsten, installierten, elektrischen Verbraucher sind:

Beleuchtung	1500 W	220V
Warmwasserbereiter	1000 W	220V
3 Computer mit Druckern	2000 W	220V
Fotokopiermaschine	1300 W	220V
Klimagerät	1800 W	220V
Fernseher – Kühlschrank – Telefonzentrale	300 W	220V

Machen Sie zunächst die zusätzlichen Annahmen, die Sie für notwendig erachten, um den Verbraucher besser zu definieren und projektieren Sie die elektrische Anlage.

Definieren Sie im Besonderen:
1. die Vertragsleistung;
2. die Dimensionierung der vom Zähler kommenden Steigleitung, welcher sich im Kellergeschoss befindet;
3. die Typologie der Beleuchtungsanlage und die diesbezüglichen beleuchtungstechnischen Berechnungen;
4. die Dimensionierung und den Schutz der Kabel;
5. die Charakteristika der Schalt- und Schutzgeräte, welche sich im elektrischen Schaltschrank befinden;
6. die Typologie der Hilfsanlagen (Einbruchsicherung, Videosprechanlage, TV).

Erläutern Sie abschließend, mit einem angemessenen technischen Bericht, die Kriterien, welche Sie bei der Auswahl de Projektlösungen verfolgt haben.

Dauer der Prüfungsarbeit: 8 Stunden
Während der Prüfungsarbeit ist die Benutzung von nichtprogrammierbaren und nichtdruckenden Rechnern, von technischen Handbüchern und nichtkommentierten Gesetzestexten erlaubt.

Roma - Ist. Poligr. e Zecca dello Stato - PV

MODULARIO
P.I. - 170

MOD. 39 Servizio Generale

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Staatsprüfung zur Ausübung der freiberuflichen Tätigkeit als Perito Industriale

Prüfungssession 2003

Fachrichtung : Industrieelektronik

2. schriftliche Arbeit

Die Wasserwerke einer großen Stadt möchten ein elektronisches System zur Überwachung der Umweltbedingungen der eigenen Wasserspeicher realisieren. Es sollte der Tagesverlauf folgender Größen analisiert werden.

- Temperatur
- Säuregrad (pH-Wert).

In Abhängigkeit der Größe eines Wasserspeichers können auch mehrere Sensoren für jede zu überwachende Größe vorhanden sein.

Der Temperatursensor erzeugt an seinem Ausgang einen zur Temperatur proportionalen Strom. Der Proportionalitätsfaktor ist 1 µA / K.

Der Sensor für den Säuregrad liefert an seinem Ausgang eine Spannung, die zum gemessenen pH-Wert umgekehrt proportional ist: 0 V bei pH = 14
800 mV bei pH = 0.
Innerhalb dieser Extremwerte ändert sich die Ausgangsspannung linear.

Der Kandidat soll, nachdem er zusätzliche ihm notwendig erscheinende Annahmen getroffen hat :

1. das System der Datenerfassung für die angeführten Messgrößen anhand eines Blockschaltbildes beschreiben.
2. die Aufbereitung der Ausgangssignale der Sensoren projektieren.
3. das System der Speicherung oder Übertragung der Messwerte einer Messerfassungsstelle eines Beckens beschreiben.
4. die Kollaudierungsmethoden erläutern.
5. eine Kostenanalyse aufstellen.

Dauer der Prüfungsarbeit. 8 Stunden
Während der Prüfungsarbeit ist die Benutzung von nicht programmierbaren und nicht druckenden Rechnern, von technischen Handbüchern und nicht kommentierten Gesetzestexten erlaubt.

Roma - Ist. Poligr. e Zecca dello Stato - P.V.

MODULARIO
P.L. 170

MOD. 89 (Servizio Generale)

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Staatsprüfung zur Ausübung der freiberuflichen Tätigkeit als Perito industriale

Prüfungssession 2003

Fachrichtung: Maschinenbau (neue Studienrichtung)

2. schriftliche Arbeit

Der Kandidat beschreibe die charakteristischen Funktionen einer Abnahmeabteilung (collaudo) zur Kontrolle der Halbfertigprodukte und des Fertigproduktes, wobei er sich auf einen modernen Maschinenbaubetrieb zur Serienproduktion von Kurbelwellen bezieht.
Der Kandidat soll in der Arbeit die wichtigsten Kontrollmaßnahmen aufzählen, die ausgeführt werden müssen, um effiziente und schnelle Eingriffe in den Produktionsablauf zu ermöglichen; er soll weiters die Begründung für jede Untersuchung darlegen.
Bei allen Untersuchungen dürfen die chemischen, physikalischen und dimensionalen Kontrollen nicht fehlen.
Bezugnehmend auf eine bestimmte Art der Kontrolle soll der Kandidat weiters die notwendigen Geräte und Maschinen erläutern und die Durchführung der Kontrollen unter Berücksichtigung der Richtlinien für Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene erläutern.
Der Kandidat soll in die Arbeit geeignete schematische Darstellungen und Handskizzen einschließen.

Roma - Ist. Poligr. e Zecca dello Stato - P.V.

Dauer der Prüfungsarbeit: 8 Stunden
Während der Prüfungsarbeit ist die Benutzung von nichtprogrammierbaren und nichtdruckenden Rechnern, von technischen Handbüchern und nichtkommentierten Gesetztestexten erlaubt.