



Enfance et de la Jeunesse,

**Concours de recrutement pour l'admission au stage de la fonction de formateur
d'adultes d'enseignement pratique dans la spécialité « installateur chauffage-
sanitaire »**

Épreuve	Coef.	Durée	Programme
a) Épreuve écrite en théorie professionnelle.	1	4h	<p>Théorie professionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der Werkstoffe <ul style="list-style-type: none"> ○ Stahl, Gusseisen und Nichteisenmetall, Legierungen ○ Kunststoffe : PE, PVC, PB, PP ○ Eigenschaften der verschiedenen Stoffe mit Anwendungsbeispielen • Rohrleitungen für Heizungsanlagen sowie für Trinkwasser- und Gasinstallation <ul style="list-style-type: none"> ○ Rohre und Rohrverbindungen; geschweißte Rohrverbindungen; Rohrverarbeitung • Wasser <ul style="list-style-type: none"> ○ Wasserversorgung: Wasserarten, Eigenschaften des Wassers, Trinkwasseraufbereitung, Trinkwasserinstallationen, Trinkwassererwärmungsanlagen ○ Korrosion in Trinkwasserinstallationen, Abwasser, Abwasserreinigung ○ Entwässerungsanlagen: Abwasserleitungen, Leitungsführung bei Rückstau ○ Schmutzwasserleitungen, Schutz bei Rückstau ○ Wasser als Wärmeträger in Heizanlagen: Zentrale Trinkwassererwärmung • Sanitäre Anlagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundlagen, Sanitäre Einrichtungsgegenstände ○ Sanitärräume • Wärmeübertragung <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundbegriffe • Heizkörper und Flächenheizungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Heizkörper, Konvektoren und Lufterwärmung, Flächenheizungen • Heizungssysteme <ul style="list-style-type: none"> ○ Pumpen-und Warmwasserheizungen, Fernheizungen • Feuerungstechnik <ul style="list-style-type: none"> ○ Brennstoffe: Wärmewerte, feste Brennstoffe, Heizöle, Brenngase, Brennstoffe, Verbrennung und Abgase: Heizöllagerung ○ Heizkesselanlagen: Heizkessel, Aufstellung von Feuerstätten ○ Ölfeuerungen: Gasfeuerungen (Brennerarten) • Raumluftechnik <ul style="list-style-type: none"> ○ Luft als Wärmeträger, Wärmeverordnung, Luftfeuchte ○ Grundlagen, Raumluftechnische Anlagen • Solaranlagen

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Wärmepumpenheizungen: Niederdruck-Dampfheizungen • Gasversorgung <ul style="list-style-type: none"> ○ Brenngase, Gasversorgung (Brenngas, Flüssiggas), Gasgeräte, Aufstellung von Gasgeräten, Abgasführung • Steuerungs- und Regelungstechnik <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundlagen ○ Grundbegriffe, Temperaturregelung ○ Temperaturregelung bei Trinkwassererwärmung. <p>Manuel recommandé:</p> <p>Installations-und Heizungstechnik Sanitär-Heizung-Klima Bildungsverlag EINS Kieser ISBN 3-8242-7417-5</p>
b) Calcul professionnel et dessin technique	1	4h	<p>Calcul professionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Längen, Flächen, Volumenberechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Bruchrechnung, Prozentrechnung, Dreisatz, ○ Gleichungen (Umstellen von bekannten Formeln) • Grundlagen der Mechanik <ul style="list-style-type: none"> ○ Masse, Dichte, Kraft, mechanische Arbeit, mechanische Leistung, Wirkungsgrad • Druckberechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Druck und Druckeinheiten, Luftdruck, absoluter Druck, Überdruck ○ Hydrostatischer Druck, Druckverlust in Rohrleitungen • Rohrleitungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Oberfläche, Volumen, Querschnitt, Masse, Gewichtskraft ○ Rohrdurchmesser-Ermittlung: Trinkwasseranlagen, Abwasseranlagen • Wärme <ul style="list-style-type: none"> ○ Wärmemenge, Heizwert ○ Spezifische Wärmekapazität, Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Mischwasser ○ Wärmeleistung, Wirkungsgrad • Warmwasserbereitung <ul style="list-style-type: none"> ○ Mischwasserbereitung, Mischungskreuz • Brennstoffe und Verbrennung <ul style="list-style-type: none"> ○ Heizwerte, Wirkungsgrade • Temperatur und thermische Ausdehnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Längenausdehnung ○ Volumenausdehnung von Wasser • Brennstoffe und Verbrennung <ul style="list-style-type: none"> ○ Heizwerte, Brennstoffbedarf ○ Luftbedarf I Abgase • Wärmeerzeuger und Wärmeaustauscher <ul style="list-style-type: none"> ○ Berechnungen am Kessel • Raumheizkörper • Membran-Ausdehnungsgefäße.

			<p>Manuel recommandé:</p> <p>Technische Mathematik Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Bildungsverlag EINS ISBN 3-8242-7402-7</p> <p>Dessin technique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeichnungen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Darstellungsweise, Bemaßung • Strangschemen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entstehung eines Strangschemas, Untere-, obere Verteilung, Einrohrheizungen, Drei- und Vierwegwischer, Regelung, Warmwasserbereiter, Kaltwasserzuführung mit Armaturen, Brauchwasserleitungen, Zirkulation, Öl- und Gaszuführung zum Brenner mit allen Armaturen. Lesen von größeren Installationsdarstellungen anhand eines Strangschemas • Kessel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kesselanschlüsse, Öllagerung • Projektionszeichnungen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kaltwasser, Abwasser, Warmwasser, Gas. Bauzeichnungen: Schlitzpläne
c) Épreuve pratique et orale (démonstration pratique et orale sur un sujet imposé)	2	0,5h 2h temps de préparation	<p>Les sujets sont choisis parmi les modules pratiques figurant sur le programme officiel de la formation professionnelle du domaine professionnel en question.</p> <p>L'évaluation sera focalisée entre autres sur la méthodologie, la didactique et les compétences de transmission du candidat.</p>