

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT GENERAL

UNIVERSITE DE KOUDOUGOU

ECOLE NORMALE SUPERIEURE



BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice

PROGRAMME DE FORMATION

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
(BTS)**

PLOMBERIE SANITAIRES

Novembre 2010

OBJECTIF GENERAL DE LA FORMATION

Le **Brevet de Technicien Supérieur en plomberie**, forme les futurs titulaires à intervenir dans l'étude, la conception et l'industrialisation de produits en plomberie. Au terme de cette formation la maîtrise des appareils sanitaires, les installations sanitaires, la matière d'œuvre, de ses spécificités et des logiciels de DAO leurs permettront d'être un acteur majeur de l'avant production. En tenant compte des contraintes esthétiques et économiques il établira les prototypes, les essais et les tests utiles avant le lancement d'une série. Il sera en mesure de gérer une production et d'en résoudre les problèmes de fabrication

**UK /ENS /BTS
GRILLE DES MATIERES DE LA PREMIERE ANNEE**

VHP = Volume Horaire Présentiel ; TPE = Travail Personnel Etudiant ;
VHA = Volume Horaire Annuel. 1 crédit = 25 heures et VHP = 60% × VHA.

Code	Matières	VHP	TPE	VHA	Crédits	Coef
UE Langue et communication						
LAC	Technique d'expression	30	20	50	2	2
LAC	Anglais industriel 1	30	20	50	2	2
Total UE		60	40	100	4	4
UE Mathématiques et physique						
MAP	Mathématiques générale	30	20	50	2	2
MAP	Mathématiques appliquées	30	20	50	2	2
MAP	Science physique	30	20	50	2	2
TH	Thermodynamique	30	20	50	2	2
MAP	Informatique	30	20	50	2	2
Total UE		150	100	250	10	10
UE Gestion d'entreprise						
GE	Droit des entreprises	30	20	50	2	2
GE	Législation de travail	30	20	50	2	2
	Méthodes	75	50	125	5	5
Total UE		135	90	225	9	9
UE Sécurité – Hygiène -Prévention						
RS	Risque professionnel	45	30	75	3	3
Total UE		45	30	75	3	3
UE Etude d'industrialisation et technologie						
AS/R	Technologie des appareils sanitaires, robinetterie	90	60	150	6	6
DE	Distribution et évacuation	90	60	150	6	6
EV	Evacuation des Ep	90	60	150	6	6
Total UE		270	180	450	12	12
UE Travaux pratiques						
TP	TP. manipulation	90	60	150	6	6
Total UE		90	60	150	6	6
UE Dessin						
GD	Dessin technique	90	60	150	6	6
GD	Géométrie descriptive	60	40	100	4	4
Total UE		150	100	250	10	10
Total		900	600	1500	60	60

**UK /ENS /BTS
GRILLE DES MATIERES SEMESTRE 1**

VHP = Volume Horaire Présentiel ; TPE = Travail Personnel Etudiant ;
VHA = Volume Horaire Annuel. 1 crédit = 25 heures et VHP = 60% × VHA.

Code	Matières	VHP	TPE	VHA	Crédits	Coef
UE 101 Langue et communication						
LAC	Technique d'expression	30	20	50	2	2
LAC	Anglais industriel 1	30	20	50	2	2
Total UE		60	40	100	4	4
UE Mathématiques et physique						
MP	Mathématiques appliquées	30	20	50	2	3
MP	Sciences physiques	30	20	50	2	3
Total UE		60	40	100	4	4
UE Gestion d'entreprise						
GE	Droit des entreprises	30	20	50	2	2
GE	Législation de travail	30	20	50	2	2
OC	Méthodes	30	20	50	2	2
Total UE		90	60	150	6	6
UE Etude d'industrialisation et technologie						
TEC	Technologie des appareils sanitaire, robinetterie	45	30	75	3	3
	Distribution et évacuation	75	50	125	5	5
Total UE		120	80	200	8	8
UE Travaux pratiques						
TP	TP. manipulation	45	30	75	3	3
Total UE		45	30	75	3	3
UE Dessin						
DT	Dessin technique	45	30	75	3	3
GD	Géométrie descriptive	30	20	50	2	2
Total UE		75	50	125	5	5
Total						
		450	300	750	30	30

**UK /ENS /BTS
GRILLE DES MATIERES SEMESTRE 2**

VHP = Volume Horaire Présentiel ; TPE = Travail Personnel Etudiant ;
VHA = Volume Horaire Annuel. 1 crédit = 25 heures et VHP = 60% × VHA.

Code	Matières	VHP	TPE	VHA	Crédits	Coef
UE Mathématiques et physiques						
MP	Mathématiques générales	30	20	50	2	2
CH	Thermodynamique	30	20	50	2	1
INF	Informatique	30	20	50	3	3
Total UE		90	60	150	6	6
UE Gestion d'entreprise						
MT	Méthodes	45	30	75	3	3
Total UE		45	30	75	3	3
UE Sécurité - Hygiène -Prévention						
RS	Risque professionnel	45	30	75	3	3
Total UE		45	30	75	3	3
UE Etude d'industrialisation et technologie						
TA	Technologie des appareils sanitaires	45	30	75	3	3
EV/EP	Evacuation des Eaux pluviales	90	60	150	6	6
DE	Distribution et évacuation	15	10	25	1	1
Total UE		150	100	250	10	10
UE Travaux pratiques						
TP	TP. manipulation	45	30	75	3	3
Total UE		45	30	75	3	3
UE Dessin technique						
DT	Dessin technique	45	30	75	3	3
GD	Géométrie descriptive	30	20	50	2	2
Total UE		60	40	100	5	5
Total		450	300	750	30	30

UK /ENS /BTS
GRILLE DES MATIERES DE LA DEUXIEME ANNEE

VHP = Volume Horaire Présentiel ; TPE = Travail Personnel Etudiant ;
VHA = Volume Horaire Annuel. 1 crédit = 25 heures et VHP = 60% × VHA.

Code	Matières	VHP	TPE	VHA	Crédits	Coef
UE 101 Langue et communication						
LAC	Technique d'expression	30	20	50	2	2
LAC	Anglais industriel 1	30	20	50	2	2
Total UE		60	40	100	4	4
UE Mathématiques et science physique						
MPG	Mathématiques générales	30	20	50	2	2
MPA	Mathématiques appliquées	30	20	50	2	3
MPI	Informatique	30	20	50	2	3
Total UE		90	60	150	6	6
UE Gestion d'entreprise						
GEL	Législations de travail	30	20	50	2	2
	Droit des entreprises	30	20	50	2	2
GEO	Méthodes	30	20	150	2	2
Total UE		90	60	150	6	6
UE Etude d'industrialisation et technologie						
TECDE	Distribution et évacuation	60	40	100	4	4
TECIS/P	Installation sanitaire et entretien du système de pompage	45	30	75	3	3
TECIS/C	Installation sanitaire et entretien du système de chauffage	60	40	100	4	4
TECHG	Hydraulique générale	45	30	75	3	4
Total UE		210	140	350	14	3
UE Mécanique						
ME	Mécanique des fluides	30	20	50	2	2
Total UE		30	20	50	2	2
UE Travaux pratiques						
TP	TP. maçonnerie	45	30	75	3	3
TP	TP. manipulation	90	60	150	6	6
Total UE		135	90	225	9	9
UE Dessin						
DT	Dessin technique	60	40	100	4	4
DCD	CAO&DAO	45	30	75	3	3
Total UE		105	70	175	7	7
STAGE EN MILIEU PROFESSIONNEL						
STA	Stage en entreprise	180	120	300	12	12
Total		180	120	300	12	12
Total		900	600	1500	60	60

**UK /ENS /BTS
GRILLE DES MATIERES SEMESTRE 3**

VHP = Volume Horaire Présentiel ; TPE = Travail Personnel Etudiant ;
VHA = Volume Horaire Annuel. 1 crédit = 25 heures et VHP = 60% × VHA.

Code	Matières	VHP	TPE	VHA	Crédits	Coef
UE 101 Langue et communication						
LAC	Technique d'expression	30	20	50	2	2
LAC	Anglais industriel 1	30	20	50	2	2
Total UE		60	40	100	4	4
UE UE Mathématiques et science physique						
MP	Mathématiques appliquées	30	20	50	2	2
MP	Informatique	30	20	50	2	2
Total UE		75	50	125	4	4
UE Gestion d'entreprise						
GE	Législation de travail	30	20	50	2	2
OST	Méthodes	30	20	50	2	2
Total UE		60	40	100	4	4
UE Etude d'industrialisation et technologie						
TEC	Distribution et évacuation	30	20	50	2	2
TEC	Installation sanitaire et entretien du système de pompage	45	30	75	3	3
Total UE		75	50	125	5	5
UE Mécanique						
ME	Mécanique des fluides	30	20	50	2	2
Total UE		30	20	50	2	2
UE Travaux pratiques						
TP	TP. manipulation	45	30	75	3	3
TP	TP maçonnerie	30	20	50	2	2
Total UE		75	50	125	5	5
UE Dessin						
DT	Dessin technique	30	20	50	2	2
DCD	CAO&DAO	45	30	75	3	3
Total UE		75	50	50	5	5
Total		450	300	750	30	30

**UK /ENS /BTS
GRILLE DES MATIERES SEMESTRE 4**

VHP = Volume Horaire Présentiel ; TPE = Travail Personnel Etudiant ;
VHA = Volume Horaire Annuel. 1 crédit = 25 heures et VHP = 60% × VHA.

Code	Matières	VHP	TPE	VHA	Crédits	Coef
UE Mathématiques et science physique						
MPG	Mathématiques générales	30	20	50	2	2
Total UE		30	20	50	2	2
UE Gestion d'entreprise						
GSO	Méthodes	30	20	50	2	2
Total UE		30	20	50	2	2
UE Etude d'industrialisation et technologie						
TEC	Distribution et évacuation	30	20	50	2	2
TECIS	Installation sanitaire et entretien du système de chauffage	60	40	100	4	4
TECHG	Hydraulique générale	45	30	75	3	3
Total UE		135	90	225	9	9
UE Travaux pratiques						
TP	TP. manipulation	45	30	75	3	3
TP	TP. maçonnerie	15	10	25	1	1
Total UE		60	40	100	4	4
UE Dessin						
DT	Dessin technique	30	20	50	2	2
Total UE		30	20	50	2	2
STAGE EN MILIEU PROFESSIONNEL						
STA	Stage en entreprise	180	120	300	12	12
Total UE		180	120	300	12	12
Total						
		450	300	750	30	30

Unité : UE	LANGUES ET COMMUNICATION			
Code : LAC	Matière : Technique d'expression	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre 1		Coefficient : 02 Crédit : 02		
		CT : 30	TD : 20	TP :
Objectif :				
<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir des savoirs spécifiques de la communication professionnelle ; - Savoir rechercher et exploiter de la documentation. 				
Pré requis : Baccalauréats toutes séries				
Contenu :				
<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes documentaires ; - Les techniques d'expositions et d'appréhension de l'information ; - La persuasion ; - Initiation à la rédaction d'écrits de la vie professionnelle ; - La synthèse des documents ; - Etudes des difficultés grammaticales récurrentes. 				
Bibliographie :				
<ul style="list-style-type: none"> - Athanase Paul. 1994 Méthodologie de la communication écrite, CFP services, Collection IT Baril Denis. 2002. Techniques de l'expression écrite et orale, Paris, DALLOZ Griselin M., Carpentier C., Guide la communication écrite, DUNOD, 1999 - Gadouin J., Roussignol J. M. la rédaction administrative Afrique, Armand Colin, 1996 - Aubree C., Vos lettres au quotidien, Nathan, 2008 - Colignon J. P., testez vos connaissances en vocabulaire, Hatier, 2007 - Bentolila A., Vocabulaire, Nathan, 2007 - Giomar M. J., Hebert B. Repères Méthodes, ERPI, 1995 				

Unité : UE	LANGUES ET COMMUNICATION			
Code : LAC	Matière : Anglais industriel 1	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre 1		Coefficient : 02 Crédit : 03		
		CT : 30	TD : 20	TP : 0
Objectif :				
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le sens général des documents techniques (notice d'appareil, travaux bibliographiques, etc.) ; - Avoir des connaissances de base permettant de participer éventuellement à une conversation en anglais. 				
Pré requis : Baccalauréats toutes séries				
Contenu				
I. Business english themes				
<ul style="list-style-type: none"> - Company organization, - Working, - Wrongdoing, - Ethics, - Technical Issues, - Communication, - Maintenance, - Business trips, - Insurance 				
II. Grammar				
<ul style="list-style-type: none"> - Sentences, - Words order, - The linking words 				
III. Writing				
<ul style="list-style-type: none"> - Job seeking, - Job advert, - Applying for a job, - The Curriculum Vitae, - Motivation letters, - Positive answer to an application letter, - Negative answer to an application letter. 				
Bibliographie :				
<ul style="list-style-type: none"> - Angela Mack "The Language of Business". 1997 – Sirs – Editions – Disques BBC (France); - Bill Mascull "Business Vocabulary in Use". Cambridge University press 2002.; - Dominique Daugeras and Patricia Janiaud-Powell "La Correspondance Commerciale Anglaise". Edition Nathan, 9, rue Mechain, Paris 1991 ; - Dominique Daugeras and Patricia Janiaud-Powell "Learning to Manage". Editions Nathan 1989. 				

Unité : UE	MATHEMATIQUES et PHYSIQUE		
Code : MP	Matière : Mathématiques Générales	Volume horaire : 50h	
Classe : BST1 Semestre 1		Coefficient : 02 Crédit : 03	
		CT : 30	TD : 20
Objectif :			
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et savoir utiliser les méthodes mathématiques en industrie ; - Savoir utiliser les méthodes mathématiques pour les calculs d'approximations ; - Savoir utiliser le calcul intégral et matriciel en probabilité et statistique. 			
Pré requis : Baccalauréats scientifiques			
Contenu			
<ul style="list-style-type: none"> - Fonctions numériques d'une variable réelle (Continuité, dérivabilité) ; - Calcul intégral et Calcul différentiel ; - Calcul matriciel (Operations sur les matrices, inverses, valeurs propres); - Extrema des fonctions de plusieurs de variables. 			
Bibliographie :			
<ul style="list-style-type: none"> - Jacques Guillard, Analyse 1 - Classes Préparatoires Scientifiques, Premier Cycle Universitaire, 1ère Année , Editeur : Bréal, Collection : Exercices Et Problèmes, Parution : 17/07/1998 - Antoine Rauzy, Mathématiques - Cours d'analyse - Licence - L1 et L2 - 1ère et 2e année d'université, Editeur : Eska, Avril 2005 - De J. Vauthier, M. Krée, P. Krée, N. Menegaux, M. Sarmant, Exercices de mathématiques - 1ère et 2e années d'université - Algèbre- Analyse – Géométrie, Editeur : Eska, Août 2005 - ATTALI P., J. GUILLARD et A. TISSIER : Analyse 1 - Pour les classes préparatoires / Premier cycle universitaire, Editions BREAL 1989 - Coll. "Exercices et problèmes" - CHEVALIER Jean-Yves, Sylvie MELEARD, Brigitte OZEREE et Olivier SALON : Les bases de l'analyse - Tome 2 : Intégration, équations différentielles, fonctions de plusieurs variables, intégrales multiples, courbes - Exercices corrigés de 1ère année - Pour première année de l'Enseignement Supérieur Scientifique, Editions DUNOD 1991 			

Unité : UE	MATHEMATIQUES et PHYSIQUE			
Code : MP	Matière : Mathématiques appliquée		Volume horaire : 50h	
Classe : BST1 Semestre 1			Coefficient : 02	
			CT : 30	TD : 20
Objectif : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et savoir utiliser les méthodes mathématiques en industrie ; - Savoir utiliser les méthodes mathématiques pour les calculs d'approximations(perimètre, surface,volume) ; 				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques				
Contenu <ul style="list-style-type: none"> - Valuation de volume, de perimètre et de surface ; - Formules usuelles de calcul - Evaluation de quantité et estimation des coût 				
Bibliographie : <ul style="list-style-type: none"> - Jacques Guillard, Analyse 1 - Classes Préparatoires Scientifiques, Premier Cycle Universitaire, 1ère Année , Editeur : Bréal, Collection : Exercices Et Problèmes, Parution : 17/07/1998 - Antoine Rauzy, Mathématiques - Cours d'analyse - Licence - L1 et L2 - 1ère et 2e année d'université, Editeur : Eska, Avril 2005 - De J. Vauthier, M. Krée, P. Krée, N. Menegaux, M. Sarmant, Exercices de mathématiques - 1ère et 2e années d'université - Algèbre- Analyse – Géométrie, Editeur : Eska, Août 2005 - ATTALI P., J. GUILLARD et A. TISSIER : Analyse 1 - Pour les classes préparatoires / Premier cycle universitaire, Editions BREAL 1989 - Coll. "Exercices et problèmes" - CHEVALIER Jean-Yves, Sylvie MELEARD, Brigitte OZEREE et Olivier SALON : Les bases de l'analyse - Tome 2 : Intégration, équations différentielles, fonctions de plusieurs variables, intégrales multiples, courbes - Exercices corrigés de 1ère année - Pour première année de l'Enseignement Supérieur Scientifique, Editions DUNOD 1991 				

Unité : UE	MATHEMATIQUES et PHYSIQUE			
Code : MP	Matière : Sciences physiques	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre 1		Coefficient : 02	Crédit : 02	
		CT : 30	TD : 20	TP : 0
Objectifs :				
<p>Cet enseignement a pour objectif de développer chez l'étudiant la connaissance des lois physiques qui leur permettront tout à la fois de comprendre le fonctionnement des structures qu'ils rencontreront dans leurs activités professionnelles, de suivre l'évolution des techniques, et, éventuellement d'accéder à des niveaux supérieurs.</p> <p>Aux objectifs de connaissances s'ajoutent des objectifs méthodologiques : cet enseignement donnera aux élèves la possibilité de continuer à pratiquer la méthode et le raisonnement scientifiques, notamment au cours des séances de travaux pratiques systématiquement associés aux séances de cours</p>				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques,				
Contenu				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grandeurs physiques <ul style="list-style-type: none"> - le système international d'unités - erreurs et incertitudes dans les mesures : probabilité des erreurs , erreur absolue, erreur relative 2. Etats de la matière <ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamique, chaleur - La matière, - Masse volumique, densité : définitions, propriétés, mesures. - La température : échelle légale, température absolue. Mesure et repérage des températures. - Dilatation des solides et des liquides : études expérimentale 3. Les échanges thermiques <ul style="list-style-type: none"> - Energie thermique échangée entre deux systèmes - Changements d'états - Modes de transmission de l'énergie thermique : définitions, de la convection et du rayonnement. 4. Thermodynamique <ul style="list-style-type: none"> - Travail élémentaire d'un système de forces extérieures appliquées à un système parfait. - Conservation de l'énergie : premier principe de la thermodynamique ; énergie interne. 5. Statique des fluides <ul style="list-style-type: none"> - Pression. Loi fondamentale de l'hydrostatique - Notion de tension superficielle ; capillarité : loi de Jurin 6. Propagation des ondes - acoustique <ul style="list-style-type: none"> - Vibrations sinusoïdales - Propagation d'ondes sinusoïdales, grandeurs affectées par la propagation - Vitesse de propagation - Intensité sonore, niveau acoustique (décibels) - Oscillations 7. Electricité <ul style="list-style-type: none"> - Etude expérimentale et théorique transitoire - Systèmes triphasés - Convertisseurs statiques et machines tournantes - Transformateurs monophasés et transformateurs triphasés : pertes de puissance, chute de tension en charge - Etude expérimentale d'un transformateur triphasé. - Moteur synchrone triphasé associé à un onduleur de fréquence variable 8. Chimie <ul style="list-style-type: none"> - Notions de cinétique chimique - Définition de la vitesse d'une réaction chimique, facteurs influant. Exemples - Chaleur de réaction - Notion sur les macromolécules - Définitions des termes : polymères, motif, copolymères ; exemples 				

- Liens entre la structure des polymères et leurs propriétés physiques.

Bibliographie :

Unité : UE	MATHEMATIQUES et PHYSIQUE			
Code : MP	Matière : informatique		Volume horaire : 50 h	
Classe : BTS1 Semestre 2			CT : 30	TD : 2
Objectif s:				
L'étudiant doit être capable d'utiliser l'outil informatique a travers les logiciels standards Word, Excel...				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques				
Contenus				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Généralités <ul style="list-style-type: none"> - Architecture d'un micro-ordinateur - Système d'exploitation 2. Mise en œuvre de matériels informatiques <ul style="list-style-type: none"> - Installation, utilisation et maintenance (1^{er} niveau) de matériels - Gestion de fichiers - Installation de logiciels 3. DAO : modélisation 2D <ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des commandes de DAO - Applicatifs spécifiques (CAO associé au logiciel de DAO) 4. Les logiciels bureautiques et d'organisation <ul style="list-style-type: none"> - Traitements de texte - Tableur - Base de données - présentation 5. Les logiciels spécifiques <ul style="list-style-type: none"> - AutoCAD, ArchiCAD - Robot 				
Bibliographie :				

Unité : UE	GESTION DES ENTREPRISES			
Code : GE	Matière : Droit des entreprises		Volume horaire : 50 h	
Classe :BTS1 Semestre1			Coefficient : 02	
			CT : 30	TD : 20
Objectif : L'étudiant doit être capable de : Connaitre les obligations et les limites de responsabilité de l'entreprise				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques				
Contenu 1. Droit civil, commercial, fiscal <ul style="list-style-type: none"> - Contrats - Responsabilités propriété industriel - Brevets - Statuts juridiques de l'entreprise - TVA et imposition - 2. Droit social <ul style="list-style-type: none"> - Conventions collectives - Règlementation du travail - Représentation du personnel - Protection sociale 				
Bibliographie :				

Unité : UE	DESSIN		
Code : C-D	Matière : CAO-DAO	Volume horaire : 75 h	
Classe :BTS2 Semestre3		Coefficient : 03 Crédit : 03	
		CT : 45	TD : 20
Objectif :			
<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir des plans moyennement complexes - Mettre en plan des aménagements - Modéliser des ouvrages en 3D - réaliser des dessins de détails et des plans d'ingénierie 			
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologiques			
Contenu			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prise en main 2. Modélisation de base d'une pièce prismatique 3. Mise en plan <ul style="list-style-type: none"> - 3 vues standards ; - Vue isométrique ; - coupe locale ; - style d'affichage) 4. Modélisation avancée d'une pièce prismatique (notion de corps volumique) 5. Mise en plan (Vues projetées ; vue en coupe ; vue de détail ; vue interrompues) 6. Utilisation des fonctions de répétition linéaire, circulaire, pilotée par une esquisse 7. Fonction de symétrie 8. Modélisation d'une pièce de révolution - Eclaté 9. Fonction balayage+lissage 10. Emploi de la fonction Dépouilles <ul style="list-style-type: none"> • Configuration de pièces • Assemblage (principe de base) • Assemblage (configuration) –suite- • Mise en plan d'assemblage 11. Nomenclature d'assemblage dans une mise en plan 12. Initiation cotation mise en plan 13. Création d'un modèle de mis en plan <ul style="list-style-type: none"> • Fonction de bibliothèque • Edition, Modification et correction d'erreur 			
Bibliographie :			
<ul style="list-style-type: none"> - La CAO accessible à tous avec Solidworks - Volume 1(De la création à la réalisation - Du CAP aux écoles d'ingénieurs, tous utilisateurs de Solidworks, plus particulièrement ceux de la filière bois) 			
Editeur(s) : <u>Casteilla</u> , <u>Educalivre</u>			
<ul style="list-style-type: none"> - La CAO accessible à tous avec Solidworks - Tome 2 De la création à la réalisation 			
Auteur(s) : Pascal Rétif Editeur : Casteilla			

Unité : UE102	Gestion d'entreprise		
Code : ME	Matière : Méthodes	Volume horaire : 50 h Coefficient : 02 Crédit : 2	
Classe :BTS1 Semestre : 1		CT : 30	TD : 20 TP : 0
Objectifs: L'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Installer un chantier <input type="checkbox"/> Savoir appliquer les méthodes d'assurance de chantier <input type="checkbox"/> Lister les documents et équipement un chantier <input type="checkbox"/> Planifier les ressources sur un chantier <input type="checkbox"/> Gérer des stocks sur un chantier <input type="checkbox"/> Conduire un chantier 			
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques			
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> 1- Généralités 2- Différentes étapes de l'organisation de chantier <ul style="list-style-type: none"> -Installation des équipements de chantier -Suivi et contrôle des installations de chantier - Bilan de chantier 3- L'assurance constructive 4- Règlement en matière d'hygiène et de sécurité sur le chantier – responsabilité et gestion de chantier 5- Documents et équipement de chantier 6- Planification <ul style="list-style-type: none"> -Elaboration d'un planning de GANTT -Analyse des postes de travail pour des ouvrages -Planification des ressources (main d'œuvre, matériels, matériaux) -Etude d'une offre (projet) 			
Type d'évaluation : Epreuve théorique sous forme de devoir, d'interrogation écrite et de devoir de maison			
Bibliographie : Métre de bâtiment Auteur : M. MANTEAU Edition : EYROLLES L'évaluation des bâtiments – métre et estimation Auteur : J. DUPUIS Edition : EYROLLES L'étude des coûts et des prix dans le bâtiment Auteur : Claude PAULOZ Edition : EYROLLES			

Unité : UE	Etude d'industrialisation et technologie			
Code : TEC	Matière : Technologie des appareils sanitaires, robinetterie	Volume horaire : 75 h Coefficient : 03 Crédit : 3		
Classe :BTS1 Semestre :1		CT : 75	TD : 0	TP : 0
Objectif s:				
L'étudiant doit être capable de :				
Assimiler les différentes notions				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques				
Contenus				
1-Généralités <ul style="list-style-type: none"> - But de la technologie - Différentes fonctions des appareils - 				
2-Baignoires <ul style="list-style-type: none"> - Baignoires en matériaux émaillés - Baignoires en matériaux de synthèse - Installation - Baignoires à brassage d'eau - Normalisation 				
3-Receveur de douche <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux - Normalisation - Situation de marché 				
3-Lavabos, Vasques, Lave mains, Bidets, WC <ul style="list-style-type: none"> - Différents matériaux - Appareils, installation - Normalisation 				
Type d'évaluation : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir sur table et de devoir de maison				
Bibliographie :				

Unité : UE	Etude d'industrialisation et technologie			
Code : TEC	Matière : Technologie des appareils sanitaires, robinetterie	Volume horaire : 75 h Coefficient : 03 Crédit : 3		
Classe : BTS1 Semestre : 2		CT : 50	TD :	TP : 0
Objectif s: L'étudiant doit être capable de : Assimiler les différentes notions de plomberie				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques				
Contenus 1-Mobilier de salle de bains 2-Règles de sécurité électrique en milieu humide 3-Avenir du sanitaire 4-Eviers <ul style="list-style-type: none"> - Eviers en matériaux émaillés - Eviers en matériaux inoxydables - Eviers en matériaux de synthèse - Tendances et perspectives d'avenir 5-Robinetterie <ul style="list-style-type: none"> - Marques de qualité - Principaux modèles - Principaux mécanismes - Perspectives d'avenir 				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie : Appareils sanitaires. Robinetterie par CHRISTIANE BAK, GERARD MATHIEU et JEAN LUC TEXIER				

Unité : UE102	TRAVAUX PRATIQUES			
Code : TP	TP manipulation	Volume horaire : 75 h Coefficient : 3 Crédit : 3		
Classe :BTS1 Semestre : 1		CT : 0	TD : 0	TP : 75
Objectifs: L'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Exécuter l'implantation d'un ouvrage - Exécuter les travaux de bâtiments et routiers - Exécuter les travaux d'ouvrages d'art et d'assainissement - lire des plans et profils - Effectuer les vérifications nécessaires (formes, résistances, dimensions, délais) - Préparer l'argumentation pour le contrôle 				
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie				

<p>Contenus :</p> <p>OUTILLAGES ET MATERIELS 1-outillage individuel 2-Outillage et matériel collectifs</p> <p>INSTALLATION D'UN CHANTIER 1-Identification des postes d'installation</p>
Type d'évaluation : Epreuve pratique
<p>Bibliographie :</p> <p>Chantier de bâtiment – preparation et suivi Auteur : Bernard VUILLERME HENRI Edition : NATHAN</p> <p>Précis de chantier Auteur : G. Didier Guide des métiers de bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le maçon - Le soudeur <p>Chantier de bâtiment – preparation et suivi Auteur : H. Bernard B.</p>

Unité : UE102	TRAVAUX PRATIQUES		
Code : TP	TP manipulation	Volume horaire : 75 h Coefficient : 3 Crédit : 3	
Classe :BTS1 Semestre : 2		CT : 0	TD : 0
<p>Objectifs: L'étudiant doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer les vérifications nécessaires (formes, résistances, dimensions, délais) - Préparer l'argumentation pour le contrôle 			
<p>- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie</p>			
<p>Contenus :</p> <p>ESSAIS ET ASSEMBLAGE 1-pvc 2-ppr 3-cuivre 4-tubes gava</p>			
Type d'évaluation : Epreuve pratique			

Bibliographie :

Chantier de bâtiment – preparation et suivi

Auteur : Bernard VUILLERME HENRI

Edition : NATHAN

Précis de chantier

Auteur : G. Didier

Guide des métiers de bâtiment

- Le maçon
- Le soudeur

Chantier de bâtiment – preparation et suivi

Auteur : H. Bernard B.

Unité : UE102	TRAVAUX PRATIQUES			
Code : TP	Matière : TP manipulation	Volume horaire : 75 h Coefficient : 3 Crédit : 3		
Classe : BTS2 Semestre : 3		CT : 0	TD : 0	TP : 75
Objectifs: L'étudiant doit être capable de : -réaliser des éléments de raccordement				
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie				
Contenus : ASSEMBLAGE 1-Assemblage des PVC, cuivre par soudage 2-Assemblage des PVC, cuivre par rivetage 3-Assemblage des PVC, cuivre par boulonnage				
Bibliographie : Guide des métiers de bâtiment - Le maçon - Le soudeur - Le plombier Auteur ! G.Didier				

Unité : UE102	TRAVAUX PRATIQUES			
Code : TP	Matière : TP manipulation	Volume horaire : 75 h Coefficient : 3 Crédit : 3		
Classe : BTS2 Semestre : 4		CT : 0	TD : 0	TP : 75
Objectifs: L'étudiant doit être capable de : -réaliser des soudures des éléments de raccordement				
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie				

Contenus :

ASSEMBLAGE

- 1-Assemblage des PVC, cuivre par soudage
- 2-Assemblage des PVC, cuivre par rivetage
- 3-Assemblage des PVC, cuivre par boulonnage

Bibliographie :

Guide des métiers de bâtiment

- Le maçon
- Le soudeur
- Le plombier

Auteur ! G.Didier

Unité : UE102	TRAVAUX PRATIQUES			
Code : TP	Matière : TP maçonnerie	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS2 Semestre : 3		Coefficient : 2		
		CT : 0	TD : 0	TP : 50
Objectifs: L'étudiant doit être capable de : -réaliser des soudures des éléments de raccordement				
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie				
Contenus :				
MACONNERIE 1- Maçonnerie des murets 2-Réalisation des appareillages 3-pose des tuyauteries				
Bibliographie : Guide des métiers de bâtiment				
<ul style="list-style-type: none">- Le maçon- Le soudeur- Le plombier				

Unité : UE102	TRAVAUX PRATIQUES			
Code : TP	Matière : TP maçonnerie	Volume horaire : 25 h Coefficient : 2 Crédit : 2		
Classe : BTS2 Semestre : 4		CT : 0	TD : 0	TP : 25
Objectifs: L'étudiant doit être capable de : -réaliser des soudures des éléments de raccordement				
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie				
Contenus : MACONNERIE -pose des tuyauteries				
Bibliographie : Guide des métiers de bâtiment - Le maçon - Le soudeur - Le plombier Auteur ! G.Didier				

Unité : UE	DESSIN			
Code : DT	Matière : Dessin Technique	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre :1		Coefficient : 02 Crédit : 02		
		CT : 30	TD : 20	TP :
Objectif :technique L'étudiant doit être capable de : - Définir un dessin technique - Identifier les matériaux et matériels de dessin technique Lire un plan Réaliser un plan				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques (F4, Bac Professionnel)				
Contenu : INITIATION AU DESSIN TECHNIQUE - Qu'est ce que le dessin Technique - Pourquoi le dessin technique - Quel est le rôle du dessinateur - Sur quoi dessiner - Avec quoi dessiner - Comment travailler aux instruments - Quelle est la démarche à suivre pour exécuter un dessin - Comment présenter un dessin technique - Comment écrire - A quelle échelle dessiner - Comment faire la mise en page - Comment représenter les ouvrages - Comment faire la mise au net - Comment coter un dessin - Comment faire une perspective - Comment dessiner les vues d'un objet ou d'un ouvrage - Comment faire une coupe				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie : Cours de perfectionnement aux métiers du bâtiment, Fascicule°1/première édition /octobre 199/N.A.R				

Unité : UE	DESSIN			
Code : DT	Matière : Dessin technique	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre :2		Coefficient : 2 Crédit : 2		
		CT : 30	TD : 20	TP :
Objectif : L'étudiant sera capable Exploiter un descriptif, une note de calcul - Réaliser des plans des vues, des coupes, des plans d'assemblage - faire des perspectives				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques (F4, Bac Professionnel)				
Contenu : 1-Représentation des vues - Etude de cas 2 - Représentation des coupes et perspective - Etude de cas 3-Les plans d'assemblage - Les plans de raccordement PVC, cuivre, PPR - Etudes de cas				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie : - Cours de perfectionnement aux métiers du bâtiment, Fascicule°1/première édition /octobre 199/N.A.R				

Unité : UE	Etude d'industrialisation et technologie		
Code : TEC	Matière : Distribution et évacuation	Volume horaire : 50 h	
Classe : BTS2 Semestre : 3		Coefficient : 02 Crédit : 2	
		CT : 50	TD : TP : 0
Objectif s:			
L'étudiant doit être capable de :			
Installer un reseau de distribution de l'eau dans un bâtiment			
Pré requis : Baccalauréats scientifiques			
Contenus			
1-Prescriptions générales			
- 2-Distribution d'eau de ville			
3-Tuyauteries pour alimentation			
4-Tuyauterie d'évacuation			
5-Appareils sanitaires			
6-Réseau d'eau froide			
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison			
Bibliographie :			

Unité : UE102	Etude d'industrialisation et technologie			
Code : TEC	Matière : Distribution et évacuation	Volume horaire : 50 h Coefficient : 02 Crédit : 02		
Classe : BTS2 Semestre : 4		CT : 50	TD : 0	TP : 0
Objectif s:				
L'étudiant doit être capable de :				
Installer un réseau de distribuer l'eau dans un bâtiment				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques				
Contenus				
1-Etude de cas				
2-Réseau d'évacuation				
3-Incendie				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie :				

Unité : UE	GESTION D'ENTREPRISE			
Code : ME	Matière : Méthodes	Volume horaire : 75 h		
Classe : BTS1 Semestre2		Coefficient : 3		
		Crédit : 3	CT : 25	TD : 50
Objectif : L'étudiant doit e être capable de : - identifier les pièces de l'avant métré - Calculer des longueurs, des surfaces et des volumes - Configurer le cadre de devis - Evaluer des devis quantitatifs et estimatifs				
Pré requis : Baccalauréats toutes séries				
Contenu 1-Certification et conformité des matériaux - Analyse des normes et de plomberie dans le bâtiment 2- L'avant-métré 3- Connaissances de base nécessaires - Emploi des mathématiques - Calcul des quantités linéaires - Calcul des surfaces planes - Détermination des centres de gravité - Calcul des volumes - Description et structure des constructions 4-: Elaboration des devis - Travail préparatoire d'analyse - Cas pratique de bâtiment - Exemple de documents - Méthodes de calcul				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie :				

Unité : UE	GESTION D'ENTREPRISE			
Code : ME	Matière : Méthodes	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS2 Semestre3		Coefficient : 2		
		Crédit : 2	CT : 20	TD : 30
Objectif : L'étudiant doit e être capable de : - identifier les pièces de l'avant métré - Calculer des longueurs, des surfaces et des volumes - Configurer le cadre de devis - Evaluer des devis quantitatifs et estimatifs				
Pré requis : Baccalauréats toutes séries				
Contenu Etude de prix - Cas pratiques de bâtiment				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				

Bibliographie :

Unité : UE	DESSIN			
Code : DT	Matière : Dessin technique	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS2 Semestre :2		Coefficient : 2 Crédit : 2		
		CT : 30	TD : 20	TP :
Objectif : Exploiter un descriptif, une note de calcul - Réaliser des coupes - Réaliser des détails - Réaliser des plans de recollement				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques (F4, Bac Professionnel)				
Contenu : <ul style="list-style-type: none"> 1- Plans d'aménagement <ul style="list-style-type: none"> - Etudes de cas - 2- Plans de recollement <ul style="list-style-type: none"> - Etude de cas 				
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie : <ul style="list-style-type: none"> - Cours de perfectionnement aux métiers du bâtiment, Fascicule°1/première édition /octobre 199/N.A.R 				

Unité : UE102	Etude d'industrialisation et technologie		
Code : TEC	Matière : Installation sanitaire et entretien du système de chauffage	Volume horaire : 100 h Coefficient : 04 Crédit : 4	
Classe : BTS2 Semestre : 4		CT : 60	TD : 40 TP : 0
Objectifs: L'étudiant doit être capable d'intervenir sur l'installation sanitaire dans un logement : - soit apporter quelques aménagements à ce qui existe - soit reprendre totalement l'installation - soit apporter de nouvelles utilisations importantes - Faire le recensement des besoins L'étudiant doit savoir que la sécurité dépend de la qualité des installations sanitaires. Il doit obligatoirement respecter les règles et les normes de sécurité sanitaire			
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie			
Contenus : Distribu les matériaux utilisent en installation sanitaire 1-matériaux minéraux 2-matériaux en métal 3-matériaux plastiques 4- matériaux en matières synthétiques détermination du diamètre des canalisations d'alimentation en eau 1- détermination par les abaques de Dariés 2- Relation entre débit et perte de charge 3-Utilisation de l'abaque de Dariés l'évacuation des eaux usées 1-Généralités 2-Détermination des diamètres collecteurs d'eau usées dans le bâtiment 3-Les différents systèmes d'évacuation Réseau unitaire Réseau séparatif Réseau d'assainissement individuel			
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison			
Bibliographie : www.cours.pomberie.com			

Unité : UE102	Etude d'industrialisation et technologie		
Code : TEC	Matière : Installation sanitaire et système de pompage	Volume horaire : 75 h Coefficient : 03 Crédit : 3	
Classe : BTS2 Semestre : 3		CT : 45	TD : 30 TP : 0
Objectifs: L'étudiant doit être capable d'intervenir sur l'installation sanitaire dans un logement : - soit apporter quelques aménagements à ce qui existe - soit reprendre totalement l'installation - soit apporter de nouvelles utilisations importantes - Faire le recensement des besoins L'étudiant doit savoir que la sécurité dépend de la qualité des installations sanitaires. Il doit obligatoirement respecter les règles et les normes de sécurité sanitaire			
- Pré requis : Baccalauréats scientifiques et technologie			
Contenus : Distribution de l'eau 1-Généralités a) Principaux éléments d'un système d'hydraulique urbaine - Captage - Traitement des eaux - Adduction - Accumulation - Distribution - Pompes - Réseaux d'assainissement 2- qualités et quantités des eaux potables Qualités des eaux potables - Critères impératifs - Critères bactériologiques - Critères chimiques - Critères souhaitables - Quantités d'eau potable à fournir 3- Schéma d'une station de traitement de l'eau d) Caractéristiques requises pour la distribution intérieure - La pression - Le débit - La réglementation la distribution intérieure de l'eau 1-Maison indépendante ou pavillon a)- existence d'une arrivée d'eau (rénovation) b)- nouvelle construction : vous ne disposez pas d'une arrivée d'eau : 2- immeuble collectif 3- les divers circuits de l'eau dans une habitation a)- Les réseaux de distribution b)- Les réseaux d'évacuation des eaux			
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison			
Bibliographie : www.cours.pomberie.com			

Unité : UE	Etude d'industrialisation et technologie		
Code : TEC	Hydraulique	Volume horaire : 75 h Coefficient : 03 Crédit : 3	
Classe : BTS2 Semestre : 4		CT : 45	TD : 30 TP : 0
Objectifs: L'étudiant doit être capable de Connaitre le principe d'écoulement des eaux Determiner les débits			
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques : séries D, C , F4 et BAC PRO			
<p>Contenus :</p> <p>1- LES PARAMETRES HYDRAULIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Définitions -Masse volumique - Poids volumique -Débit - Vitesse en un point d'écoulement -Vitesse moyenne -Ligne de courant -Tube de courant -Pression hydrostatique en un point -Charge hydraulique en un point d'un liquide en mouvement -Charge moyenne dans une section -Ligne piézométrique -Ligne de charge moyenne -Charge spécifique -Poussée sur une paroi du canal - Frottement sur une paroi du canal <p>2 – Les différents régimes d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> -Régime permanent -Ecoulement permanent uniforme -Ecoulement permanent varié -Régime transitoire <p>-3- calcul des écoulements permanents uniforme</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rappel de la définition -Equation de continuité -Equation du régime uniforme -Formule de CHEZY et formule de MANNING STRICKLER <p>4-Ecoulement permanents graduellement varié</p> <ul style="list-style-type: none"> -Présentation du problème considéré -Equation de la ligne d'eau – tirant d'eau normal -Tirant d'eau critique -Ecoulement pluvial – écoulement torrentiel -Calcul d'une courbe de remous <p>5-Ecoulement rapidement varié</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseaux hydraulique -Typologie et longueur du ressaut -Position du ressaut -Seuil dénoyé ou noyé <p>6-Ecoulement transitoires</p> <p>7-Logiciels de calculs de ligne d'eau en rivière ou canaux</p>			
Bibliographie : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison			
Bibliographie :			



Unité : UE	DESSIN			
Code : GD	Matière : Géométrie descriptive	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre :1		Coefficient : 2 Crédit : 2		
		CT : 20	TD : 30	TP :
Objectif : L'étudiant sera capable de représenter des objets réels de dimensions 3 à l'aide de constructions géométriques basés sur des projections				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques : séries D, C , F4 et BAC PRO				
Contenu :				
1-Introduction				
2-But				
3-point				
3.1 projection d'un point				
3.2 Représentation d'un point à l'aide des coordonnées mathématiques				
4. Projection orthogonale d'une droite				
4.1 Notion de vraie grandeur, raccourci partiel, raccourci total				
4.2 Droites quelconques et remarquables				
5- Projection du plan				
5.1 Représentation du plan				
5.2 Plan quelconque				
5.3 Plan remarquable				
Type d'épreuve : Epreuve théorique sous forme d'interrogation écrite, de devoir surveillé, de devoir de maison				
Bibliographie :				

Unité : UE	DESSIN			
Code : GD	Matière : Géométrie descriptive	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre :2		Coefficient : 2 Crédit : 2		
		CT : 20	TD : 30	TP :
Objectif : L'étudiant sera capable de représenter des objets réels de dimensions 3 à l'aide de constructions géométriques basées sur des projections				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques : séries D, C , F4 et BAC PRO				
Contenu :				
1-Recherche de vraie grandeur de droites quelconques				
1.1 -Rotation				
1.2 -Changement de plan				
1.3 -Recherche d vraie grandeur				
1.4 -Méthode de plan à côté				
2. Recherche de vraie grandeur de l'angle formé par deux plans				

- 2.1 – Arête commune – droite frontale
- 2.2 – Arête commune – droite quelconque

Bibliographie :

Unité : UE	MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE			
Code : TH	Matière : Thermodynamique	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre :2		Coefficient : 2		Crédit : 2
		CT : 30	TD : 20	TP :
Objectif : L'étudiant sera capable de : -définir la chaleur, l'énergie -déterminer l'enthalpie -connaître le premier principe et le le second principe -entretenir des moteurs thermiques et frigorifiques				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques : séries D, C , F4 et BAC PRO				
Contenu : 1-Notion de chaleur 2. Chaleur : grandeur physique- énergie 3. Signe de la chaleur et énergie interne 4. Chaleur latente et chaleur de combustion 5-Notion de travail 6- travail de la force de pression 7- Cycle de transformation 8- Principe de la thermodynamique 9-Gaz parfait 10- Coefficient de compressibilité 11-Diagramme d'état 12- Cycle de machine thermique 13- Moteurs thermiques diathermes 14- Machines frigorifiques				
Bibliographie : -Introduction à la thermodynamique de C. Lhuillier et Rous Dunod -Les machines transformatrices d'énergie Tome 1 de G.Lemasson, DELAGRAVE, 1963				

Unité : UE	MECANIQUE			
Code : MF	Matière : Mécanique des fluides	Volume horaire : 50 h		
Classe : BTS1 Semestre :3		Coefficient : 2 Crédit : 2		
		CT : 20	TD : 30	TP :
Objectif : L'étudiant sera capable de : Définir les fluides Assimiler le principe fondamental de la statique des fluides Déterminer les pressions et apprécier les matériaux à utiliser				
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques : séries D, C , F4 et BAC PRO				
Contenu : 1-Introduction 1.1- définition 1.2- liquide et gaz 1.3- force de volume et force de surface 2.Statique des fluides 2.1- la grandeur PRESSION 2.2 – principe fondamental de la statique des fluides 3. Tension superficielle 3.1-le phénomène 3.2- la force de tension superficielle 3.3- Mesurage de tension superficielle 4. Dynamique des fluides incompressibles 4.1- Définition 4.2- Ecoulement permanent ou stationnaire 4.3- Equation de conservation de la masse ou équation de la continuité 4.4- Conservation du débit masse 4.5- Equation de conservation de l'énergie 4.6- Relation de BERNOULLI 5-Viscosité 6- calculs de pertes de charge 7- Théorème d'Euler 8- Pompes 8.1- introduction 8.2- Limitation de la hauteur manométrique d'aspiration ; cavitation 8.3- caractéristiques 9-Courbe de réseau				
Bibliographie : -Contrôle industriel et automatisme				

Unité :	Sécurité-Hygiène-prévention		
Code : RP	Matière : Risques professionnels	Volume horaire : 75 h Coefficient : 03 Crédit : 3	
Classe :BTS1 Semestre : 2		CT : 45	TD : 30 TP : 0
Objectifs:			
L'étudiant sera capable de respecter les règles d'hygiène, de santé et de sécurité sur les chantiers			
Pré requis : Baccalauréats scientifiques et techniques : séries D, C , F4 et BAC PRO			
Contenus :			
<p>1- Identification, l'Evaluation, et la Maitrise des risques professionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des principaux risques d'accidents et des nuisances. <ul style="list-style-type: none"> - Risques mécaniques : risques dus aux machines, aux organes de transmission, aux outils et à la matière d'œuvre en mouvement. - Risques liés aux organes et systèmes de commande - Risques liés à la maintenance - Risques liés aux manutentions mécaniques et manuelles, levage, stockage - Risques liés à la circulation intérieure et extérieure - Risque électrique - Risques liés aux ambiances physiques de travail : le bruit, vibrations, éclairage, ambiance thermique et hygrométrique, qualité de l'air et poussières. <p>2- Méthodes d'analyses des risques professionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse à priori - Analyse ergonomique <p>3- Critères de choix d'une mesure de prévention</p> <ul style="list-style-type: none"> - La conformité à la réglementation - Le cout pour l'entreprise <p>4- Conduites à tenir en cas d'accidents</p> <p>5- Fonction environnement dans l'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etat et évolution de la réglementation en matière de protection de l'environnement 			

Bibliographie :

Olivier Godard, INRS, Jean-Claude André, Michel Cacheux, Collectif "La question de la précaution en milieu professionnel" EDP Sciences | 2006-04-28 |

FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

Durée : 10 semaines

Niveau : 2ème Année

1. Généralités :

La formation en milieu professionnel correspond pour l'étudiant à une mise en situation de conducteur des travaux permettant d'assurer les installations sanitaires d'un ouvrage de bâtiment ou de travaux publics.

Cette période est organisée de façon à assurer une continuité pédagogique entre l'établissement scolaire et l'entreprise.

La formation est préparée, mise en œuvre, suivie et évaluée sous la responsabilité des enseignants en collaboration avec les entreprises.

La durée de la formation en milieu professionnel est de dix (10) semaines, en deuxième année, dans des entreprises de bâtiments et de travaux publics.