


ING-DM0900-14	Descriptif de module	<b>haute école</b>  <b>ingénierie</b> neuchâtel berne jura <small>www.he-arc.ch</small>		
<b>Module préparatoire</b>				
Responsable du module <b>Jean-Claude Vuilleumier</b>	Version du : <b>8 juillet 2014</b>	Année académique <b>2014-2015</b>	Code <b>900</b>	Page <b>1/4</b>

La description de module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des matières du module.

**Filière(s)** Prépare aux filières :  
Informatique (INF), Microtechniques (MIC), Industrial Design Engineering (IDE)

**Public** Formation à plein temps pour les candidats aux études bachelor. Les étudiants effectueront l'une ou l'autre des unités d'enseignement ci-dessous en fonction des connaissances complémentaires à acquérir avant le début des études.


**Unités d'enseignement**

N°	Type	Désignation	Nombre d'heures
900.1	CT, TP	Dessin technique et normes	80
900.2	TP	Logiciel CAO	80
900.3	CT	Branches scientifiques	80

CT – Cours théorique ; TP - Travail pratique ; PR – Projet

**Crédits ECTS** Ce module ne donne droit à aucun crédit ECTS.

<b>Validation</b>	<p><b>Evaluation des apprentissages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les apprentissages sont évalués par un contrôle continu du travail ou de petits contrôles ponctuels.</li> </ul> <p><b>Conditions de réussite :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le module est acquis dès lors que le professeur responsable aura validé par une attestation signée la participation active de l'étudiant-e et la fréquentation régulière des cours de l'unité d'enseignement (au moins 80% de présence).</li> </ul>
-------------------	--

ING-DM0900-14	Descriptif de module	haute école  ingénierie neuchâtel berne jura <a href="http://www.he-arc.ch">www.he-arc.ch</a>		
<b>Module préparatoire</b>				
Responsable du module Jean-Claude Vuilleumier	Version du : 8 juillet 2014	Année académique 2014-2015	Code 900	Page 2/4

<b>Unités d'enseignement</b>	<b>Dessin technique et normes</b>
------------------------------	-----------------------------------

**Identifiant** 900.1


**Méthode d'enseignement** Cours, exercices

**Objectifs spécifiques** **A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant doit être capable de :**

- Expliquer comment usiner une pièce
- Faire le choix d'un matériau
- Dessiner, représenter des pièces simples
- Coter un dessin
- Représenter une pièce en trois vues
- Réaliser un dessin d'ensemble simple

**Description du contenu (mots-clés)**

- Règles de dessin
- Normes
- Cotation
- Représentation en trois vues
- Représentation en coupe, section, vues partielles
- Dessins de détail
- Cotation
- Tolérances générales
- Ajustements
- Tolérances de forme
- Etats de surface, rugosités
- Représentation d'éléments mécaniques : vis, paliers, écrous, rondelles, goupilles, joints, etc...
- Connaissance des outillages tels que : mèches, tarauds, alésoirs, mèche à centrer, burins, fraises, etc...
- Matériaux principaux tels que : aciers, alliages d'aluminium, fontes, bronze, etc...

ING-DM0900-14	Descriptif de module	haute école  ingénierie neuchâtel berne jura <a href="http://www.he-arc.ch">www.he-arc.ch</a>		
<b>Module préparatoire</b>				
Responsable du module <b>Jean-Claude Vuilleumier</b>	Version du : <b>8 juillet 2014</b>	Année académique <b>2014-2015</b>	Code <b>900</b>	Page <b>3/4</b>

<b>Unités d'enseignement</b>	<b>Logiciel CAO</b>
------------------------------	---------------------

**Identifiant** 900.2


**Méthode d'enseignement** Cours, exercices

**Objectifs spécifiques** **A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant doit être capable de :**

- modéliser des pièces volumiques réalisables sur des machines conventionnelles.
- modéliser des assemblages avec les sous-ensembles ainsi que l'insertion des composants standards du marché (vis, roulements, etc...)
- effectuer une nomenclature complète avec la réalisation des dessins de détail.

**Description du contenu (mots-clés)** - Approfondir les connaissances CAO (modélisation, mise en plan et assemblage).

**Outils utilisés** CATIA V5

ING-DM0900-14	Descriptif de module	haute école  ingénierie neuchâtel berne jura <a href="http://www.he-arc.ch">www.he-arc.ch</a>		
<b>Module préparatoire</b>				
Responsable du module Jean-Claude Vuilleumier	Version du : 8 juillet 2014	Année académique 2014-2015	Code 900	Page 4/4

<b>Unités d'enseignement</b>	<b>Branches scientifiques</b>
------------------------------	-------------------------------

**Identifiant** 900.3

**Méthode d'enseignement** Cours, exercices

**Objectifs spécifiques** **A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant doit être capable de:**

- Résoudre les problèmes de base en mathématique et physique qui lui permettront de poursuivre correctement des études Bachelor dans le domaine Ingénierie d'une HES.

**Description du contenu (mots-clés)**

- Mathématiques : Equations, inéquations et systèmes, fonctions, trigonométrie, géométrie de l'espace, éléments de géométrie vectorielle.
- Physique : Cinématique, dynamique, travail et énergie, optique géométrique, thermique.