



Formation « FABMANAGER »

Grande Ecole du Numérique

Du 15 mai 2017 au 31 janvier 2018
Dépôt candidatures : gen@lorem.org



4 rue des Mariniers 75014 PARIS

Tél : 01.45.43.18.57

Gestion de projets (6h)

Définition d'un projet, son déroulement et son résultat
Pourquoi des projets ?

Management (6h)

Les organisations, des réalités différentes. Les différents types d'organisation. Les critères de classification. Les différents statuts juridiques. Les organisations publiques. Les organisations à but non lucratif. Les entreprises commerciales

Sculptris (8h)

Présentation du logiciel . Initiation à la C.A.O. Placement et dimension de l'objet
Modélisation de la forme de base. Fonctions des outils Grab, Draw, Flatten Masque et maillage Modelage précis de l'objet

Illustrator (5h)

Les logiciels de dessins vectoriels. Les formats de document et les outils. Le dessin vectoriel 2d pour la découpe vinyle ou la découpe laser. Présentation inskape et illustrator : Personnalisation de l'interface: plan de travail et palettes enregistrement.

Programmation (6h)

Présentation logiciel Arduino. LED & Arduino . Breadboard.
Présentation Rpg Maker
Les premiers programmes Arduino. Le langage Arduino

CorelDraw (4h)

Présentation du logiciel. Création de Formes / Les formes géométriques de base
Les propriétés des formes prédéfinies. La conversion en courbe
Les outils de dessin, Main levée, Bézier, Plume, Polyligne, B-Spline

Impression 3D (6h)

Histoire de l'imprimante 3D
Les différents usages de l'impression 3D : industrie, prototypage rapide, ...
Que peut-on imprimer en 3D ? Matériaux et propriétés
Les différents procédés d'impression 3D

Découpe Laser (6h)

Présentation de l'outil de découpe et de gravure.
Les logiciels utilisés.
Les matériaux

Comaking (10h)

Temps de formation en groupe
Gestion de projets collectifs
Fabrication collaborative

Travaux pratiques (16h)

Gestion de projets (14h)

Profils de projets. Analyse d'un projet: taille, enjeu, output matériel, complexité, innovation, autonomie de l'équipe, intégration dans l'organisation. Comment organiser un projet ? Développement et planification.

Management (9h)

Le management participatif. Mobiliser le personnel. Mettre en place une politique de développement personnel. Déléguer du pouvoir. Confier la résolution des problèmes aux équipes concernées. Mettre en place une régulation

Sculptris (6h)

Appliquer les outils d'accentuation Crease, Smooth, Pinch, Inflate
Importation, exportation, format de fichier. Texturation de l'objet. Le heightmask .
Importation, application et exportation de texture. Boîte à outils

Illustrator (10h)

Modes d'affichage et leurs utilités. Raccourcis claviers. Outils de sélection. Illustration, logos. primitives, tracé à la plume. Les assemblages vectoriels pour les formes complexes. Outils de transformation. Le pathfinder. La vectorisation dynamique.

Electronique (6h)

Maîtrise des grandeurs électriques : tension, courant, puissance
Charges électriques. Conductibilité. Sens du courant. Intensité. Unités.

Programmation (12h)

Les programmes Arduino (ex : LED) Syntaxe du langage : variables (portée), opérateurs, conditions, boucles, fonctions, gestion du temps, tableaux

CorelDraw (8h)

Manipulation de Formes. Réduction, agrandissement, rotation, inclinaison libre. Le gestionnaire d'objets et de plan. Remplissage de formes. Les propriétés des contours. Création, modification de textes et effets

Impression 3D (14h)

Imprimante 3D à dépôt de filament : principe de fonctionnement . Les différentes formes

Découpe Laser (12h)

Etude du panneau de configuration. Paramétrage manuel d'une découpe. Entretien du système de filtration de l'air. Nettoyage des lentilles.

SolidWorks (10h)

Arbres de création. Exportation de fichier pour usinage. Géométrie de référence

Comaking (20h)

Temps de formation en groupe. Gestion de projets collectifs. Fabrication collaborative

Travaux pratiques (16h)

Gestion de projets (14h)

Quelle est la composition du coût d'un projet? Les outils d'organisation. Les logiciels de gestion de projets : wimi-teamwork, wrike, projectplace...

Management (10h)

La création d'un produit par l'entreprise. L'étude de marché. La segmentation du marché. Les différents types de consommateurs. La vie d'un produit. L'innovation, une nécessité pour l'organisation.

Gestion d'évènements (6h)

Pédagogie. Formation théorique. Mise en pratique : organisation et gestion des évènements par les apprenants eux-mêmes

Illustrator (10h)

Optimisation de la production : Les repères commentés et la grille, Les calques, les groupes et les sous-groupes. Le nettoyage: points isolés, objets invisibles et tracés de texte vides. Les différents formats d'enregistrement.

Electronique (12h)

Schémas électriques. Lecture et écriture d'un schéma.
Les générateurs de tension. Les générateurs de courant

Programmation (9h)

Boutons : mécanique, électronique, contraintes, récupération appui/état (programmation) / afficheurs 7 segments : branchement, code, affichage des chiffres

CorelDraw (4h)

Outil papier millimétré (tableaux libres). Les outils et effets bitmap
La conversion du vectoriel au bitmap. Boîte à outils supplémentaire.
Outil automatique de regroupement de formes

Impression 3D (14h)

Montage d'imprimante 3D. Le plateau. La surface d'impression et les techniques d'accroche. Les moteurs pas à pas. L'extrudeuse de filament

Découpe Laser (11h)

Démontage machine pour nettoyage complet.
Changement du palpeur. Réglages du point zéro.

Fraisage numérique (7h)

Théorie : découvrir une fraiseuse à commande numérique. Les bases du fraisage. Les matériaux. La sécurité. Les caractéristiques et les contraintes de la fraiseuse du LOREM.

SolidWorks (10h)

Esquisse 2D et relation d'esquisse : cotation d'esquisse et outils d'esquisse

Comaking (15h)

Temps de formation en groupe. Gestion de projets collectifs
Fabrication collaborative

Travaux pratiques (16h)



Gestion de projets (12h)

Les acteurs d'un projet. Matrice SWOT. Le déroulement d'un cycle d'action. La gestion des réunions

Management (10h)

La mesure et la prise en compte des résultats.
La mesure des résultats. Les mesures correctrices.

Gestion d'évènements (12h)

Avant l'évènement (briefing). Recueil et partage des informations liées à l'évènement. Où? Quand? Comment? Matériel logistique nécessaire. La gestion humaine. La sécurité. La communication autour de l'évènement.

Blender (6h)

Présentation de l'interface Open GL et personnalisation. Les différentes vues. Le curseur 3D et les widgets. Les outils de sélection. Création d'objet de forme primitive. Mode Objet et mode édition. L'extrusion. TP : modélisation d'une chaise.

Illustrator (5h)

Maîtriser les courbes de Bézier : les enveloppes de transformation. Les outils d'alignements et de jonctions. La décomposition des tracés et fonds. Dessiner avec les cotations.

Electronique (12h)

Les récepteurs. Les composants passifs.
Les composants actifs.

Programmation (10h)

Capteurs et transducteurs / contraintes de programmation / capteurs à résistance de sortie variable / capteurs à tension de sortie variable / capteurs en modulation d'impulsion (PWM) / fréquences variables

Impression 3D (12h)

Montage d'imprimante 3D / Les différents matériaux d'impression 3D par dépôt de filament / Les logiciels et slicer / Le format de fichiers utilisé en impression 3D

Découpe Laser (10h)

Démontage remontage du tube laser.

Fraisage numérique (7h)

Mise en pratique. Dessin. Vérification des trajectoires d'usinage. Mise en route de la fraiseuse. Usinage. Nettoyage et rangement. Programmation des trajectoires

SolidWorks (5h)

Extrusions et enlèvements de matières . Révolution. Lissage. Paroi mince. Nervure. Coques. Les Répétitions. Embouti. Miroir et symétrie

Comaking (10h)

Temps de formation en groupe. Gestion de projets collectifs. Fabrication collaborative

VALIDATION ACQUIS (étape 2)

Illustrator, Découpe Laser, Impression 3D



Gestion de projets (12h)

Gérer le démarrage d'un projet. Définition d'objectif. Fiche définition de projet. Mise en

Management (10h)

La gestion d'un Fablab. Enjeux et contraintes. Exportation du modèle économique

Gestion d'évènements (12h)

Planning de préparation. Répartition des tâches entre les membres de l'équipe.
Préparation de l'évènement. Check-up avancée des préparatifs. Communication .

Blender (6h)

Meshes. Calques. Courbes de Bézier. Configuration de Blender pour l'impression 3D.
Formats d'exportation. Modélisation : le texte et la mise en volume.

Illustrator (5h)

La couleur : Les modes colorimétriques CMJN, RVB. Personnaliser son nuancier de couleurs. Les dégradés de couleurs. La peinture dynamique (outil pot de peinture)

Electronique (12h)

Lois fondamentales
Loi d'Ohm, Loi des mailles, Loi des nœuds

Programmation (10h)

Moteurs à courant continu (alimentation). Servomoteurs (principes),
Moteurs pas-à-pas (caractéristiques). Pilotage par programmation Arduino

Impression 3D (12h)

Configuration d'une pièce avant impression. GCODE. Nettoyage et débouchage de buse.
Nettoyage Lubrification des axes

Découpe Laser (10h)

Installation du logiciel. Nettoyage complet. Alignement des miroir.

Fraisage numérique (13h)

Pratique : initialiser une MOCN (prise d'origine mesure). Déclarer l'origine pièce/programme. Connaître des codes ISO pour introduire manuellement des données pour sélectionner un outil. Mettre en rotation la broche. Vérifier un réglage

SolidWorks (10h)

Congé et chanfrein. Assistance pour le perçage. Matériaux et texture et insertion image
Propriété de masse

Robotique (16h)

Les robots dans l'histoire des sciences et des techniques. Principaux composants d'un robot. Concepts de base de la programmation d'un robot.
Construire un petit robot simple

Comaking (24h)

Temps de formation en groupe. Gestion de projets collectifs. Fabrication collaborative

Travaux pratiques (14h)

Gestion de projets (12h)

Les objectifs intermédiaires.
Cycle de vie d'un projet

Gestion d'évènements (6h)

Pendant l'évènement, la gestion des imprévus. Roulements de l'équipe si besoin. La maintenance, les oublis éventuels de matériel. Les absences et retards des membres de l'équipe. Gestion de la communication avec les partenaires durant l'évènement

Blender (10h)

Le rendu des objets : initiation à l'éclairage, réglage caméra. le texturage. L'animation : méthodes d'animation, création de frames, insertion de clé, édition des IPO Curves, format de sortie.

Electronique (10h)

Les composants électroniques. Assemblage de composants. Schéma électronique. Composants actifs. Les composants passifs fondamentaux. Régimes (continu, variable, sinusoïdal). Spectre d'un signal

Programmation (10h)

La communication en Arduino : liaison série, gestion des erreurs
Entrées analogiques : signal analogique, PWM ou MLI
Envoi et réception des données : ordinateur et programme Arduino

Fraisage numérique (12h)

Conduire une opération d'usinage sur une fraiseuse réglée.
Entretien de premier niveau.

SolidWorks (9h)

PhotoView 360. Boîte à outils. Animations et Vues éclatées. Propriété de masse. Centre de gravité. Contraintes

Robotique (19h)

Fabriquer un robot Arduino.
Programmer le robot.
Les robots de demain

Comaking (18h)

Temps de formation en groupe.
Gestion de projets collectifs.
Fabrication collaborative

Travaux pratiques (52h)

VALIDATION ACQUIS (étape 3)

**Blender, Electronique, Programmation, SolidWorks,
Robotique, gestion de projets**



Gestion de projets (6h)

Analyse fonctionnelle.
Définition d'un cahier des charges.
Organisation des tâches

Gestion d'évènements (3h)

Après l'évènement : check-up et rangement.
Réunion de fin d'évènement (débriefing)

Blender (5h)

Techniques avancées : les éclairages complexes, obtenir des matériaux réalistes, utilisation des nodes, UV mapping. Les armatures d'animation : human, Meta-rig
Le Game Blender : moteur physique, briques logiques.

Electronique (6h)

Résistance et résistor. Branchement.
Montage série. Montage en dérivation.
Les résistors variables. Code couleur

Programmation (6h)

Les écrans LCD :
caractéristiques, montage, programmation

SolidWorks (5h)

Manipulation des composants dans un assemblage
Manipulation des composants dans un sous assemblages
Répétitions d'assemblage

Comaking (10h)

Temps de formation en groupe.
Gestion de projets collectifs.
Fabrication collaborative

Stage 1 mois (140h)

- 70h : du 11 au 22 décembre 2017
- 70h : du 02 au 15 janvier 2018





2^{ème} partie du stage : 70h

(du 02 au 15 janvier 2018)

Synthèse et préparation de l'examen final : 70h

(du 15 au 31 janvier 2018)

EXAMEN FINAL

Gestion de projets

Gestion événementielle

Management

LOREM

4 rue des Mariniers 75014 PARIS



Association Loi 1901 créée le 22 décembre 1971

SIRET : 387 575 087 00011 - NAF : 9499Z

