

Procédés de fabrication et de production SI

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Systèmes industriels
Orientation	Conception (SIC)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Procédés de fabrication et de production SI
Identifiant	: ProFabSI
Années académiques	: 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Sylvain Hugon
Charge de travail	: 60 heures d'études
Périodes encadrées	: 32 (= 24 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours						32			

Connaissances préalables recommandées

Connaissances professionnelles. Connaissances pratiques (grâce au cfc ou au stage obligatoire en entreprise).

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de justifier une des nombreuses solutions envisageables pour la réalisation d'une pièce mécanique en fonction :

- des possibilités et des limites du procédé industriel choisi
- des quantités envisagées
- du prix de fabrication
- du prix final de l'objet fabriqué

Ce cours présente plusieurs procédés classiques utilisés dans les entreprises suisses.

Les étudiants sont mis en situation et travaillent sur des cas concrets en vue de comprendre comment tel ou tel procédé est adapté ou non à la production envisagée.

Le cours est complété par deux visites d'entreprises et par la visite d'AddiPole.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Fabrication additive - technologies et présentation - visite AddiPole	2
- Connaissance, choix et architecture de machines d'usinage	4
- Visite d'un atelier d'usinage	2
- Gammes et procédés d'usinage	2
- Plasturgie	2

- Tolerie	2
- MSP	6
- Visites d'entreprises	4
- Calculs de coût et établissement d'une offre pour une pièce mécanique	4
- Contrôle continu (exercices) + présentation orale d'un dossier	4

Bibliographie

INDUSTRIALISATION - pour la section microtechnique - 3e année - Pr Peter Ryser et Jacques Jacot - EPFL

Fabrication par usinage - 2e édition - Jean-Pierre Cordebois - Edition DUNOD

Contrôle de connaissances

Cours : L'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des rendus écrits d'exercices pratiqués sur les différents chapitres. Ils sont notés et constituent une partie de l'évaluation totale.

La seconde partie de l'évaluation se fait sur un dossier thématique. Il fait l'objet d'une présentation orale. Les consignes pour les rendus seront données en tout début de semestre permettant aux étudiants d'organiser leur travail sur l'ensemble de la session.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1