



## options à choix : 1 parmi 2

 Composante  
UFR Sciences  
et Techniques

### Liste des enseignements

|  | Nature  | CMI | CM  | TD  | TP | TER | ECTS      |
|--|---------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| Option A   | Matière |     |     |     |    |     |           |
| UE13A - Mécanique des structures                             | UE      |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| Conception des structures par CAO                            | Matière | 6h  | 6h  | 10h |    |     |           |
| Calcul des structures par éléments finis 2 : plasticité      | Matière | 4h  | 4h  | 12h |    |     |           |
| Calcul des structures par éléments finis 3 : thermomécanique | Matière | 4h  | 4h  | 12h |    |     |           |
| UE14A - Simulation des procédés                              | UE      |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| Plans d'expériences statistiques                             | Matière | 6h  | 12h |     |    |     |           |
| Simulation Physique du Soudage                               | Matière | 6h  | 8h  | 12h |    |     |           |
| Simulation du forgeage                                       | Matière | 4h  |     | 10h |    |     |           |
| UE15 A - Fabrication Net shape                               | UE      |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| Fabrication au plus près des cotes                           | Matière | 6h  |     |     |    |     |           |
| Fabrication additive par LPBF                                | Matière | 4h  | 8h  | 12h |    |     |           |
| Fabrication additive par WAAM                                | Matière | 5h  |     | 7h  |    |     |           |
| Simulation numérique de la CIC                               | Matière | 4h  |     | 14h |    |     |           |
| Option B   | Matière |     |     |     |    |     |           |
| UE13 B - Techniques avancées de CND                          | UE      |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| Techniques avancées de CND conventionnels                    | Matière | 12h | 12h | 24h |    |     |           |
| Techniques Non conventionnelles et émergentes                | Matière | 6h  | 2h  |     |    |     |           |
| Capteurs et instrumentations pour les CND                    | Matière | 7h  | 2h  |     |    |     |           |
| UE14 B - Outils de simulation et d'analyse pour le CND       | UE      |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| Notions de calcul numérique                                  | Matière | 4h  | 4h  |     |    |     |           |
| Initiation aux logiciels de simulation CND                   | Matière | 4h  | 4h  | 40h |    |     |           |
| Algorithmes d'aide à la décision                             | Matière | 3h  | 3h  | 3h  |    |     |           |
| UE15 B - Automatisation / robotisation des CND               | UE      |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| Notions d'automatisme et de robotique                        | Matière | 6h  | 11h | 11h |    |     |           |
| Automatisation des systèmes CND                              | Matière | 4h  | 2h  | 9h  |    |     |           |
| Notions de Réalités Augmentée et Virtuelle appliqués au CND  | Matière | 3h  | 2h  | 2h  |    |     |           |