

# Programme prévisionnel de la licence professionnelle Contrôle et Développement de l'IUT de Blois

(Susceptible d'aménagement en fonction des nombreux intervenants extérieurs)

Enseignements			Programme	Objectifs
<b>UE 1</b>	<b>Harmonisation des connaissances</b>	<b>115 h</b>		
EC 11	Statistique et plans d'expériences	19,5 h	Plans d'expériences. Traitement de signal.	Maîtriser les outils mathématiques nécessaires à la conduite de projet et à l'exploitation de mesures.
EC 12	Projet personnalisé en science des matériaux	68,5 h	Travail en groupe sur un sujet de physique et chimie en relation avec les matériaux et le contrôle.	Expérimenter sous forme d'un projet afin de mieux assimiler la fabrication, le contrôle et les propriétés des matériaux.
EC 13	Anglais	27 h	Lecture documentations techniques, jeux de rôles, CV.	Savoir tenir une conversation professionnelle en anglais. Comprendre une documentation en anglais. Préparation TOEIC.
<b>UE 2</b>	<b>Matériaux avancés et Process</b>	<b>164 h</b>		
EC 21	Ingénierie des matériaux	51 h	Etude des nouveaux matériaux pour l'énergie dans le domaine de la filière hydrogène (stockage de H2, pile à combustible).	Acquérir une culture des nouveaux matériaux pour les nouvelles technologies pour l'énergie (piles à combustible, photovoltaïque...).
EC 22	Alliages métalliques avancés	58 h	Mise en oeuvre des métaux (forge, fonderie, soudage)	Connaître les différentes techniques d'élaboration des matériaux.
EC 23	Matériaux composites pour l'aéronautique, les sports et loisirs	55 h	Mise en oeuvre des polymères (injection, extrusion gonflage) et des composites (moulage au contact, moulage sous vide),	Connaître les différentes techniques d'élaboration des matériaux
<b>UE 3</b>	<b>Projet tutoré (5 semaines avant Noël)</b>		Sujet confié par un industriel ou un enseignant. Rédaction d'un rapport écrit et présentation orale.	Mener un projet alliant la pratique et la théorie dans un cadre concret industriel.
<b>UE 4</b>	<b>Connaissance des entreprises</b>	<b>91,5 h</b>		
EC 41	Expression professionnelle	21 h	Expression, communication, Anglais.	Rapport et présentation de visites d'entreprises (Français et Anglais).
EC 42	Organisation de l'entreprise	30 h	Différentes fonctions dans l'entreprise, Stratégie de l'entreprise, Développement des entreprises.	Comprendre l'organisation et l'environnement de l'entreprise
EC 43	Conduite de projet industriel	22,5 h	Gestion de projet, Qualification d'un projet, Estimation des coûts, Planification, Propriété intellectuelle.	Acquérir les qualités individuelles d'autonomie et de responsabilité dans le pilotage d'un projet industriel.
EC 42	Droit du travail	18 h	Environnement juridique, Environnement professionnel, Réglementation du travail, Formation professionnelle.	Connaître les codes qui régissent le droit du travail, les différents contrats de travail.
<b>UE 5</b>	<b>Analyses et Contrôles non destructifs</b>	<b>144 h</b>		
EC 51	Mesures – Traitements et représentations des données	54,5 h	Traitement de signal, Notions de chaîne de mesure, Capteurs (ultrasonores, inductifs, optiques), Système d'acquisition	Acquérir les connaissances générales d'acquisition et de traitement de données. Maîtriser la technologie des capteurs et des conditionneurs.
EC 52	Métrologie et Qualité	35 h	Instruments de mesure, Capabilité, Etalonnage, Incertitudes. Normes, Environnement, Sécurité, Manuel Qualité, Audits.	Organisation et mise en place de la fonction métrologie dans l'entreprise. Maîtriser les procédés et les outils de la qualité.
EC 53	Contrôle non destructif et caractérisation	54,5 h	Contrôles par ultrasons, Contrôles par courants de Foucault. Analyses structurales par diffraction des Rayons X, Analyses thermiques (ATD, DSC, dilatomètre, ATG), Analyses microstructurales (MO, MEB), Ellipsométrie,	Connaître les grandes techniques de caractérisation et de contrôles non destructif, ainsi que leurs principes physiques et/ou chimiques.
<b>UE 6</b>	<b>Stage ou apprentissage industriel</b>		Période se déroulant dans une entreprise ou un laboratoire. Rédaction d'un rapport écrit et présentation orale.	Savoir mettre en place et adapter les connaissances acquises lors de la formation.